



ADAK RAPPORT 24

# Opgraving van een landelijke Romeinse nederzetting aan de Tijl en Nelestraat in Turnhout

DE SMAELE B., DELARUELLE S., THUIS C., HERTOOGHS S.,  
VERDEGEM S., SCHELTJENS S. & VAN DONINCK J.

De Archeologische dienst Antwerpse Kempen maakt deel uit van de projectvereniging Erfgoed Noorderkempen tussen de gemeenten Baarle-Hertog, Beerse, Kasterlee, Oud-Turnhout, Turnhout en Vosselaar met steun van de Vlaamse gemeenschap en de provincie Antwerpen.



## Colofon

Opdrachtgevers	Matexi NV, Novus NV, Joost Danneels NV
Project	Turnhout - Tijl en Nelestraat
Projectcode	08024 en 09012
Vergunning PIB	2008/281 - Stephan Delaruelle
Vergunning fase 1	2009/002 - Bart De Smaele
Vergunning fase 2	2009/220 - Bart De Smaele
Naam site	Turnhout-Tijl en Nelestraat, Goswin de Fierlantstraat, Varenstraat, Joris de Hozestraat
Auteurs	Bart De Smaele, Stephan Delaruelle, Catherina Thijs, Sarah Hertoghs, Simon Verdegem, Sofie Scheltjens & Jef Van Doninck
Redactie	Stephan Delaruelle
Kaarten & plannen	Bart De Smaele, Simon Verdegem, Sarah Hertoghs, Catherina Thijs & Stephan Delaruelle (©NGI/AGIV)
Foto's & tekeningen	Bart De Smaele, Simon Verdegem, Catherina Thijs, Sofie Scheltjens, Sarah Hertoghs & Jef Van Doninck
Omslagontwerp	Hanna Maes
ISBN	978-90-8120-740-9

© AdAK , december 2012

---

*Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen.*

---

## *Samenvatting*

In opdracht van Matexi NV, Novus NV en Immo Joost Danneels NV werd door Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) van 2008 tot 2009 een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten noordoosten van het centrum van Turnhout tussen de Tijn en Nelestraat en de Varenstraat. De aanleiding van het onderzoek betrof de geplande verkaveling van de gronden voor woningbouw.

Het doel van de opgraving betrof de registratie van de archeologische resten, die door de geplande bouwwerken zouden verstoord worden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek in december 2008 werden immers archeologische sporen en vondsten aangetroffen, die de aanwezigheid deden vermoeden van bewoning uit de Romeinse periode in het zuidelijk gedeelte van het plangebied. Een zone van ca. 1,8 hectare werd geselecteerd voor verder onderzoek. Deze werd onderzocht in twee fasen, namelijk eerst de wegkoffer (circa 4033 m<sup>2</sup>) tussen januari en maart 2009 en de kavels (circa 17.453 m<sup>2</sup>) van september tot december 2009.

Het plangebied bevindt zich op een noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandrug, bekend als de Bentel, die op de westelijke uitloper ligt van de zogeheten microcuesta. In het noordelijke gedeelte van het gebied bevindt zich een lokale depressie. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich eveneens een nattere zone.

Tijdens het archeologisch veldonderzoek zijn verspreid over het gehele terrein in totaal 1375 sporen en losse vondsten gedocumenteerd. Het merendeel van de vastgestelde sporen zijn het resultaat van een langdurige bewoning tijdens de Romeinse periode. Vanaf de eerste tot de late derde eeuw na Christus bevonden zich twee tot drie boerderijen tegelijkertijd op het terrein. Afgaande op de tweeëntwintig herkende plattegronden van hoofdgebouwen gaat het hier over minstens zes opeenvolgende bewoningsfasen. Tevens konden ook acht kleinere bijgebouwen worden herkend, naast drie spijkers, een groot aantal kuilen en zes waterputten.

Zowel de aard van de gebouwen - waaronder enkele boerderijen met een verdiepte potstal - en de structuur van de nederzetting wijzen op een bewoning met een meer landelijk karakter. Dit wordt ook bevestigd door vondsten van een koebel en een paardebit. Toch konden ook aanwijzingen voor Romanisatie worden gevonden: een griffel met een vergulde punt bewijst dat ze in het Turnhoutse al konden schrijven!

Tussen de Romeinse sporen door werden ook resten van oudere bewoning vastgesteld. In het noordoostelijk gedeelte van het plangebied werden twee ovale greppels gevonden, vermoedelijk van grafmonumenten uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd. Zowel het heuvellichaam als de bijzetting zijn verdwenen door nivellering. In het noordoosten van het terrein trof men met drie schervenrijke kuilen uit de vroege midden-ijzertijd aan (500-375 v. Chr.) en in het oostelijke gedeelte van de opgraving bevonden zich enkele concentraties kleine paalkuiltjes. Vermoedelijk behoren zij tot een ijzertijdnederzetting die zich buiten het plangebied bevindt.

Omstreeks 270 na Chr. lijkt de site aan de Tijn en Nelestraat verlaten te zijn. Perceelsgreppels uit de late middeleeuwen en de afwezigheid van andere nederzettingspatronen doen vermoeden dat het terrein na deze periode hoofdzakelijk als akker- en weiland is gebruikt.



## Inhoud

1	Inleiding.....	9
2	Landschappelijk kader .....	11
2.1	Topografie en geologie.....	11
2.2	Bodemopbouw .....	12
3	Historisch en archeologisch kader .....	14
3.1	Historisch kader .....	14
3.2	Archeologisch kader .....	15
3.2.1	Centraal Archeologische Inventaris.....	15
3.2.2	Archeologische vindplaatsen.....	16
3.2.3	Proefsleuven .....	18
4	Onderzoeksstrategie.....	21
4.1	Opgravingsstrategie .....	21
4.2	Methoden en technieken veldwerk .....	22
4.3	Dataregistratie.....	23
4.4	Bemonstering.....	24
5	Sporen en structuren .....	25
5.1	Ruimtelijke spreiding .....	27
5.2	Gaafheid en conservering .....	27
5.3	Periodes en sites .....	28
6	Prehistorie .....	31
6.1	Steentijd.....	31
6.1.1	Silex en kwartsiet .....	31
6.2	Late Bronstijd/ vroege ijzertijd.....	33
6.2.1	Sporen en structuren .....	33
6.2.1.1	Grafmonumenten.....	33
6.2.1.2	Kuilen .....	36
6.2.2	Vondsten .....	36
6.2.2.1	Handgevormd aardewerk .....	36
6.2.2.2	Vergelijking en interpretatie .....	37
6.3	Midden-ijzertijd .....	38
6.3.1	Sporen en structuren .....	38
6.3.1.1	Kuilen .....	38
6.3.1.2	Paalkuilenconcentratie.....	42
6.3.2	Vondsten .....	43
6.3.2.1	Handgevormd aardewerk .....	43
6.3.2.2	Metaal .....	58
6.3.2.3	Verbrande huttenleem.....	58
6.3.2.4	Natuursteen .....	58
6.3.2.5	Varia .....	58
6.3.3	Interpretatie en vergelijking .....	58
7	Romeinse Tijd .....	59
7.1	Sporen en structuren .....	59
7.1.1	Hoofdgebouwen .....	59
7.1.1.1	Type 1: Structuren met alleen centrale middenstaanders.....	61
7.1.1.2	Type 2: Structuren met één ontdubbelde middenstaander .....	64
7.1.1.3	Type 3: Structuren met twee ontdubbelde middenstaanders .....	66
7.1.1.4	Type 4: Structuren met volledig opengewerkte binnenruimte .....	68
7.1.1.5	Potstallen .....	70
7.1.2	Catalogus hoofdgebouwen .....	73
7.1.2.1	Type 1. Structuren met centrale palenrij.....	73
7.1.2.2	Type 2. Structuren met één ontdubbelde middenstaander .....	85
7.1.2.3	Type 3. Structuren met twee ontdubbelde middenstaanders .....	93
7.1.2.4	Type 4. Structuren met volledig opengewerkte binnenruimte .....	103
7.1.3	Bijgebouwen .....	111

7.1.3.1	Catalogus bijgebouwen .....	113
7.1.4	Spiekers.....	118
7.1.4.1	Catalogus spiekers .....	119
7.2	Kuilen .....	121
7.2.1	Kuilen bij structuur 7 .....	121
7.2.2	Kuilen bij structuur 21 .....	124
7.2.3	Kuilen bij structuur 8 .....	124
7.2.4	Kuilen bij structuur 22 .....	125
7.2.5	Kuilen bij structuur 24 .....	126
7.2.6	Overige kuilen .....	126
7.3	Waterputten .....	131
7.3.1	Waterput 38 .....	132
7.3.2	Waterput 49 .....	133
7.3.3	Waterput 585 .....	134
7.3.4	Waterkuil 790 .....	135
7.3.5	Waterput 1222 .....	136
7.3.6	Waterput 1218 .....	136
7.3.7	Waterput 1325 .....	138
7.4	Greppels .....	139
7.5	Vondsten .....	141
7.5.1	Aardewerk .....	141
7.5.1.1	Handgevormd aardewerk .....	141
7.5.1.2	Technisch aardewerk .....	143
7.5.1.3	Gedraaid aardewerk .....	144
7.5.2	Bouwkeramiek .....	159
7.5.3	Huttenleem.....	160
7.5.4	Glas .....	160
7.5.5	Natuursteen.....	162
7.5.6	Metaal.....	164
7.5.6.1	Sleutels .....	164
7.5.6.2	Stilus .....	165
7.5.6.3	Munten.....	165
7.5.6.4	Kledijattributen .....	166
7.5.6.5	Diergerelateerde objecten .....	167
7.5.6.6	Nagels en ijzerslak .....	167
7.5.6.7	Overige.....	168
7.5.7	Varia.....	168
7.5.7.1	Spinklosje .....	168
7.5.7.2	Speelschijf .....	168
7.5.7.3	Statuette .....	169
7.6	Chronologie en fasering.....	171
7.6.1	Gebouwtypes.....	171
7.6.2	Fasering van de erven .....	173
7.6.3	Fasering van de nederzetting.....	175
7.6.3.1	Fase 1: 50-100 na Chr.....	175
7.6.3.2	Fase 2: 100-150 na Chr.....	177
7.6.3.3	Fase 3: 150-180 na Chr.....	178
7.6.3.4	Fase 4 en 5: 180-210 en 210-240 na Chr. ....	179
7.6.3.5	Fase 6: 240-270 na Chr.....	180
7.6.3.6	Fasering gebouwtypes.....	182
7.6.4	Het <sup>14</sup> C-onderzoek .....	182
7.6.5	Dendrochronologisch onderzoek .....	183
7.7	Synthese en vergelijking .....	184
7.7.1	Het Alphen-Ekeren huistype.....	184
7.7.2	Verspreiding huistype .....	185
7.7.3	Bijgebouwen .....	185
7.8	Besluit.....	185
8	Middeleeuwen en Nieuwe tijd .....	189
8.1	Sporen en structuren .....	189
8.2	Vondsten .....	191

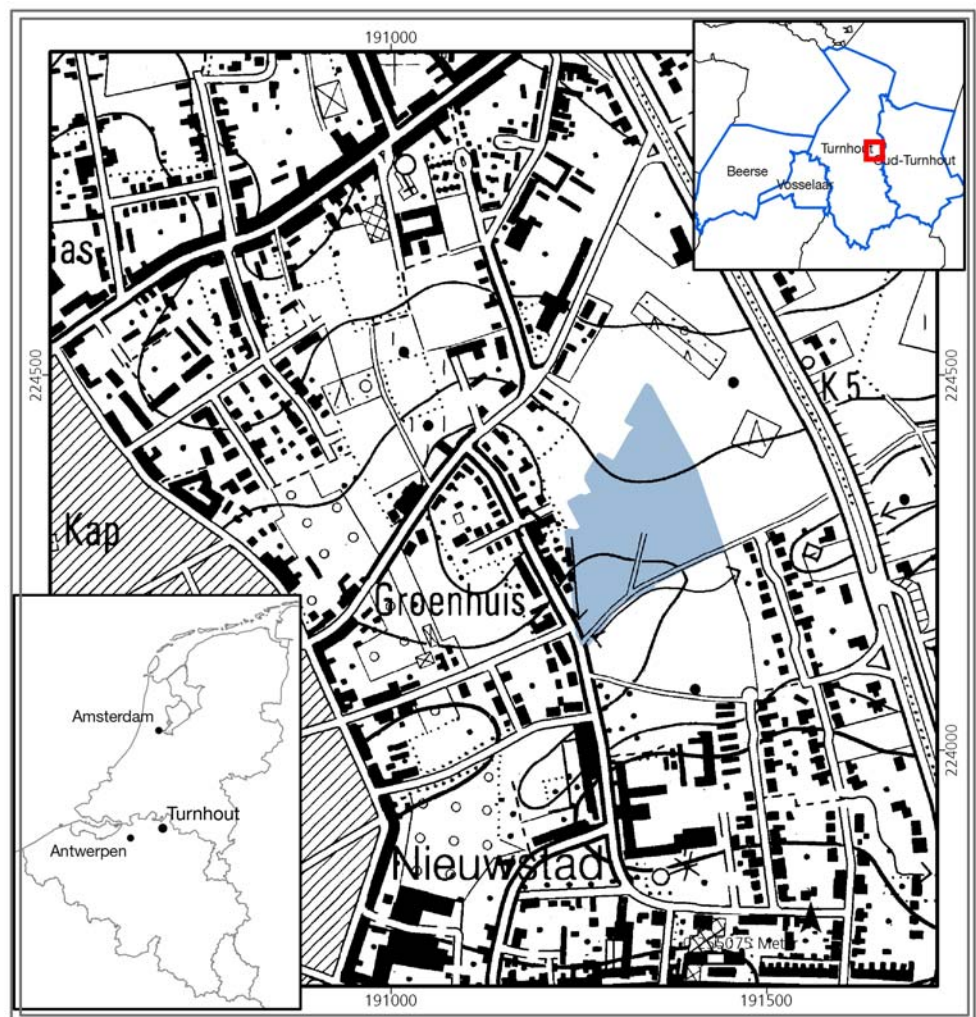
8.2.1	Aardewerk.....	191
8.2.2	Steen.....	192
8.2.3	Metaal.....	193
8.3	Besluit.....	193
9	Conclusie.....	194
	Bibliografie .....	196
	Lijst van afbeeldingen .....	201
	Lijst van Bijlagen .....	207



## 1 Inleiding

Tussen 26 januari en 4 maart en tussen 7 september en 4 december 2009 werd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) in opdracht van Matexi NV, Novus NV en Joost Danneels NV een archeologisch onderzoek uitgevoerd op verkaveling “Hellegat 2” in Turnhout, gelegen tussen de Tijnl en Nelestraat en de Varenstraat, kadastraal bekend als Afdeling 1, sectie C, nrs. 915 D, 915 F, 916 D, 917 D, 926 D, 926 E, 926 F, 927 E, 928, 932, delen van 904 M, 905 C, 929 A, 930 E, 931 A.

Dit onderzoek kadert in het plan voor de verkaveling van de gronden ten oosten van Turnhout, waarbij dit landelijke deel van de stad omgevormd wordt tot een woonwijk.



Figuur 1.1 Situering van het plangebied aan de Tijnl en Nelestraat in Turnhout.

In totaal werd 1,75 hectare vlakdekkend opgegraven in twee fasen, waarbij eerst de wegkoffers werden bekeken en vervolgens de tussenliggende kavels. Het veldonderzoek werd geleid door Bart De Smaele. In de eerste fase werd hij bijgestaan door Simon Verdegem, Catherina Thijs en Sofie Scheltjens. In de tweede fase bestond het veldteam verder uit Catherina Thijs, Sarah Hertoghs en Seppe Huygaerts (veldtechnici), en bijgestaan door Dimitri Teetaert, Sebastiaan Genbrugge, Daphné Veraart en Jeroen Adriaensen (studenten UGent). Leo Dufraing uit Beersel zorgde voor de metaaldetectie.

Het onderzoek werd begeleid door Stephan Delaruelle en Jef Van Doninck (AdAK). De graafwerken in de eerste fase werden uitgevoerd door Adams NV uit Merksplas, in de tweede fase door Vangeel NV uit Turnhout.

De wetenschappelijke begeleiding bij het determineren van het vondstmateriaal werd verzorgd door Prof. dr. W. De Clercq (aardewerk), Prof. dr. M. De Bie (steentijd artefacten), dr. J. Sergant (steentijd artefacten), dr. J. De Beenhouwer (paardenstatuette) en B. Bruggeman (huttenleem).

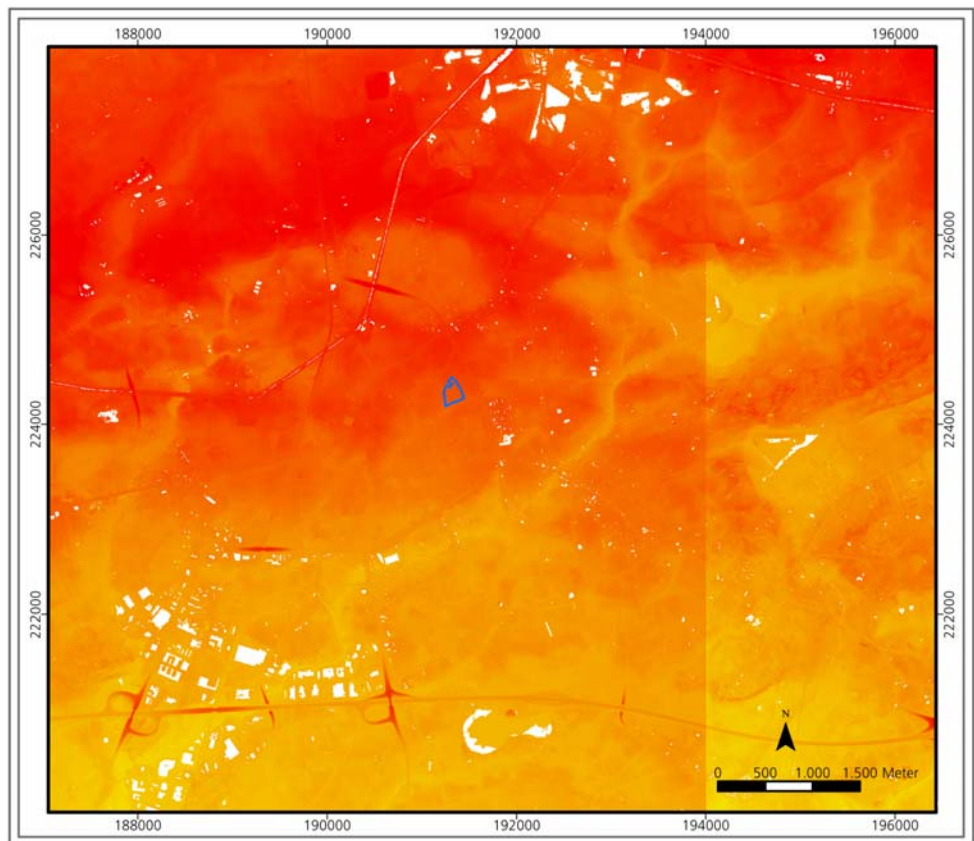


Figuur 1.2 Sfeerfoto tijdens de opgraving.

## 2 Landschappelijk kader

### 2.1 Topografie en geologie

Het plangebied aan de Tijn en Nelestraat bevindt zich op een noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandrug, beter bekend als de Bentel. Deze lemige zanden zijn afgezet op de oostelijke uitloper van een oud-pleistocene kleiopduiking die gevormd is door afzettingen aan de kustvlakte in een getijdenzone. Deze formatie van circa 30 m dikte omvat de kleien van de Kempen, namelijk de Klei van Sint-Lenaerts-Rijkevorsel en de jongere Klei van Turnhout. Deze kleilagen worden onderling gescheiden door het Zand van Beerse. Deze steilrand (cuesta) vormt het interfluvium tussen het Schelde-Netebekken en het Beneden-Maasbekken en is te volgen vanaf Zandvliet langs Stabroek, Kapellen, over Braschaat, Schoten, Schilde, Zoersel, Malle, Beerse en Vosselaar tot Turnhout. Voorbij Turnhout gaat de steilrand over in de uitlopers van het Kempense plateau en wordt doorsneden door de vallei van de Aa.



Figuur 2.1. Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel (DHM) van het gebied, met ten noorden van de vindplaats duidelijk de hoge rug van de microcuesta.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichseliaan (ca. 120.000-13.000 jaar geleden), is deze rug met zand afgedekt, dat door polaire wind werd aangevoerd vanuit de drooggevalen Noordzeebedding. Deze zandafzettingen werden tijdens de laatste koude fase, het Laat-Glaciaal (ca. 13.000-10.000 jaar geleden), door verstuiwingen van de tijdelijk onbevoren bodems omgewerkt tot lange oost - west georiënteerde zandruggen.



## 2.2 Bodemopbouw

De oorspronkelijke bodem ter hoogte van het plangebied is hoofdzakelijk gekarteerd als zandbodem met plaggendek, die de oorspronkelijk meer uitgesproken microtopografie heeft afgevlakt.



Figuur 2.2. Bodemkundige opname van de profielontwikkeling en drainage ter hoogte van het plangebied. Groen: goed gedraineerde gronden; donker bruin: matig goed gedraineerd; lichtbruin matig slecht gedraineerd.

Deze gronden zijn ontstaan door het opbrengen van plaggen uit nabijgelegen heidegronden of beekdalen voor het vruchtbaar maken van schrale zandgronden vanaf de late middeleeuwen. Een deel van deze plaggen werd eerst als strooisel in de potstallen gebruikt en vervolgens samen met de mest op de akkers gebracht. Het afdekken van de oorspronkelijke bodem met een plaggenlaag betekent dat zowel de oude ploeglaag als de archeologische sporen een hoge kans op bewaring hebben.

Tijdens het onderzoek bleek het oude plaggendek inderdaad nog intact aanwezig, waarbij onderaan een oude cultuurlaag kon worden vastgesteld, die in één keer lijkt te zijn afgedekt met een dikke laag plaggen. De overgang tussen de oude cultuurlaag en de oorspronkelijke bodem was niet overal even duidelijk door 'verbruining' van het natuurlijke sediment. Deze ontstaat door inwerking van grondwater enerzijds en door de activiteit van regenwormen en mollen, waardoor een homogene menglaag ontstaat. Ondanks het feit dat de sporen in deze laag nog bewaard zijn, blijkt het in



de praktijk heel moeilijk om hier nog sporen in te herkennen waardoor het vlak vaak een tiental centimeter te diep moet worden aangelegd. De bovenste dertig centimeter van het plaggendek was opgenomen in de ploeglaag.



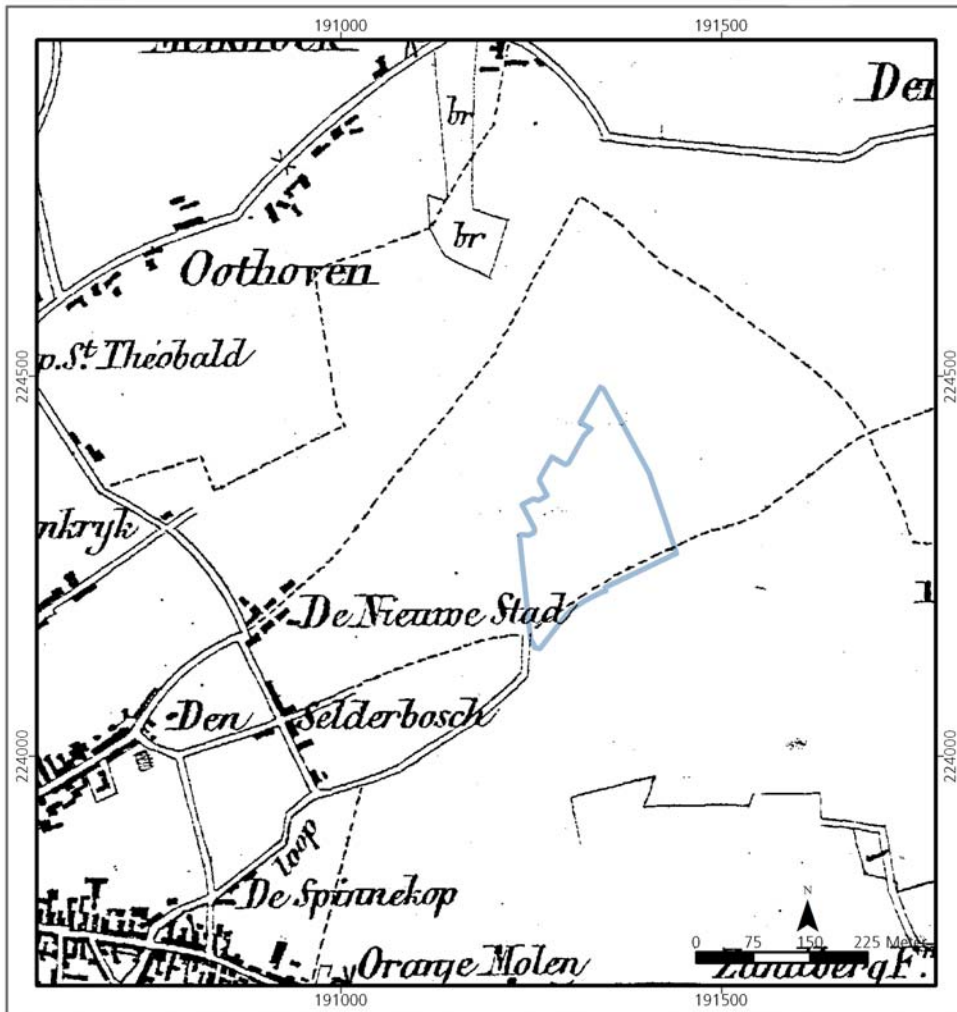
Figuur 2.3. Spoor 46 in het profiel van wp 7, waarbij het spoor gedeeltelijk is opgenomen in de gebioturbeerde oude cultuurlaag onder het donkerbruine plaggendek

Centraal in het plangebied is de kop van de zandrug deels afgeploegd, vermoedelijk in de late middeleeuwen, voor de aanleg van het plaggendek. In het noordelijke gedeelte bevindt zich een lokale depressie, waar nog een restant van de oorspronkelijke podzol aanwezig was. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een lagergelegen gedeelte dat vroeger een beekloop moet zijn geweest. Men zocht voor de inplanting van de nederzetting dus de goed gedraineerde gronden uit in de omgeving van een natte laagte.

### 3 Historisch en archeologisch kader

#### 3.1 Historisch kader

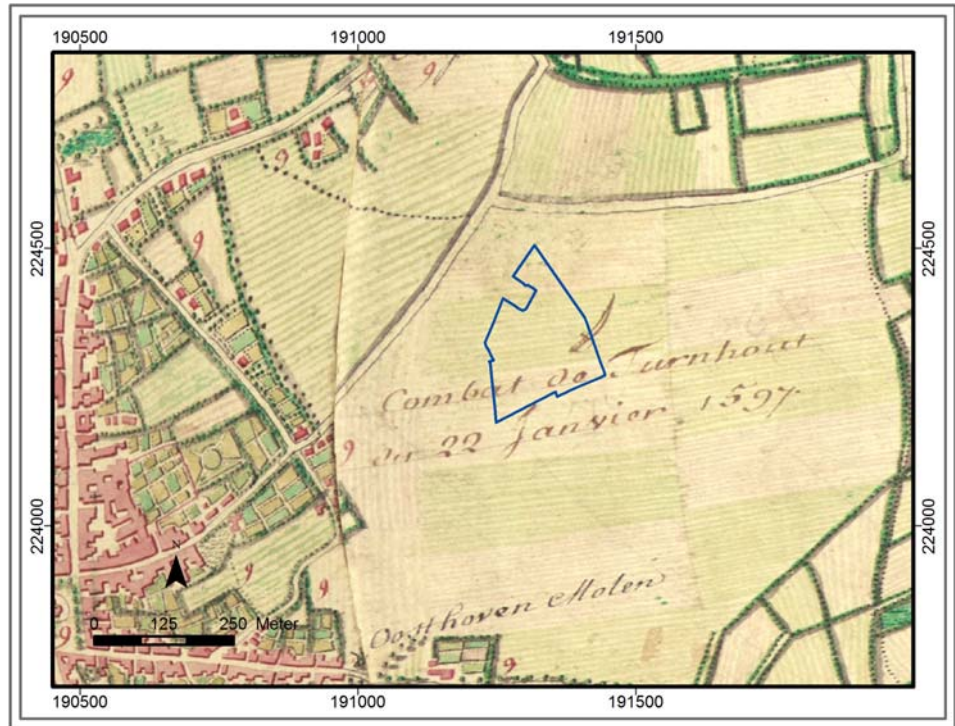
Op de kaart van Vandermaelen (1846) bevindt het plangebied zich in een onbebouwde zone tussen de opkomende verstedelijking van het oosten van de stad Turnhout, gekend als Nieuwstad. In deze periode is het plangebied in gebruik als landbouwgrond.



Figuur 3.1. Situering van de vindplaats op de kaart van Vandermaelen (ca. 1860).

Op de kaart van Ferraris (circa 1770 – 1777) is duidelijk dat het plangebied zich midden in het ruime open akkerland van de Bentel bevindt. Ten westen van het plangebied loopt een onverharde weg die het akkerlandschap doorkruist tussen Turnhout en Oosthoven. Ten noorden van het plangebied loopt nog een onverharde weg. Deze twee wegen komen samen ten noordwesten van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de *Oosthoven Molen*. Op de plaats van het plangebied is er een aanduiding gemaakt van *le combat du Turnhout du 22 janvier 1597*. Deze veldslag heeft plaatsgevonden tijdens de tachtigjarige oorlog tussen de verenigde Nederlandse staten en het Spaanse gezag. Tijdens de slag bij Turnhout bracht het staatsleger onder leiding van Prins Maurits van Oranje het Spaanse leger onder leiding van graaf Varax

een zware nederlaag toe. Deze veldslag kaderde in een succesvol offensief van Maurits tegen de Spanjaarden. Er is echter gebleken uit andere historische bronnen dat Ferraris het hier mis had. De slag bij Turnhout heeft immers op de Tielenheide plaatsgevonden, die zich ten zuidwesten van de stad bevindt.



Figuur 3.2. Situering van het plangebied op de kaart van Ferraris (ca. 1770-1777).

### 3.2 Archeologisch kader

#### 3.2.1 Centraal Archeologische Inventaris

Aan de hand van de centraal Archeologische inventaris (CAI) kan er iets meer verteld worden over de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en zijn omgeving. Het plangebied zelf staat gekend onder het toponiem "Hellegat", wat beschouwd wordt als een indicatief toponiem voor de aanwezigheid van grafvelden (CAI nr. 951730).

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de uit de zeventiende eeuw **Oranje Molen** of **Grooten Bentel en Coppensmolen** (CAI nr. 954719), gekend sinds 1669. Deze molen is echter afgebrand in 1912, waarna ze opnieuw opgebouwd is. Op de kaart van Ferraris wordt de molen foutief vermeld als **Oosthoven Molen**

Ten noorden van het terrein bevindt zich de **Goormolen** (CAI nr. 952028). Voor 1462 wordt een omwalde motte met een houten molen vermeld, verbonden met de gracht **Meirgoren**. Van 1462 tot 1787 bevindt zich op deze plaats een rosmolen, die afgebeeld is op de kaart van Ferraris. Vanaf 1787 wordt de constructie vervangen door een stenen stellingmolen met een molenhuis. Op Ferraris wordt deze molen als **Oragnier Molen** geïdentificeerd.

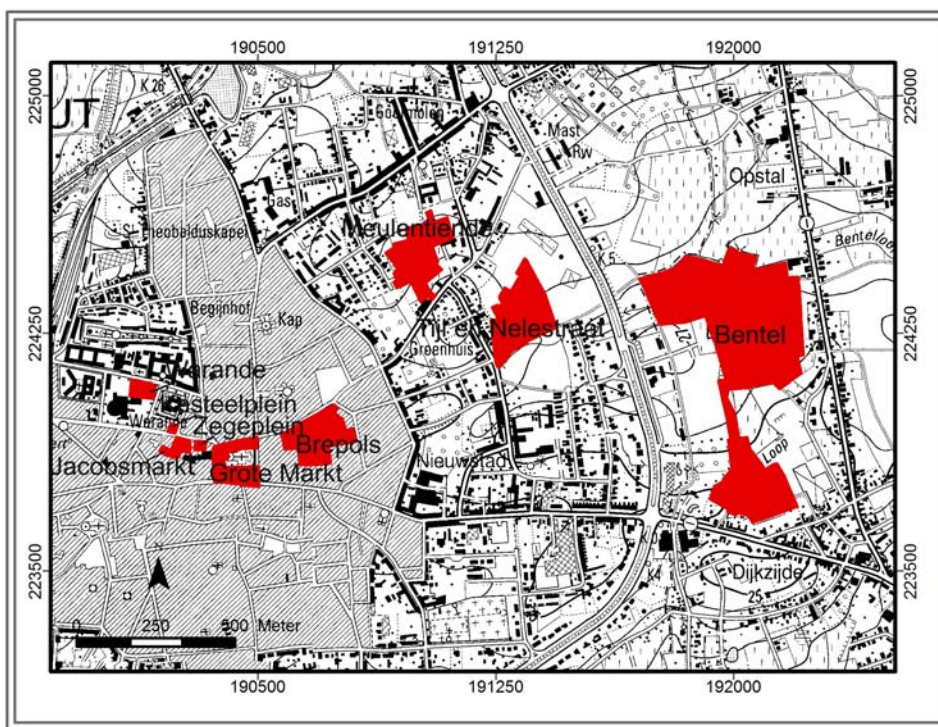


Ten oosten van het plangebied in de Noord-Brabantlaan (CAI nr.955358) werden in 2002 tijdens een werfcontrole vijf paalkuilen in een halve cirkelvorm aangetroffen. Deze paalkuilen konden niet verder worden gedateerd.

Overige restanten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd situeren zich hoofdzakelijk ten westen van het terrein en bijgevolg ter hoogte van de verstedelijkte bewoning rond het centrum. De Sint-Theobalduskapel (CAI nr. 951997) aan de Koningin Elisabethlei 2 getuigt van een religieus monument uit de veertiende eeuw. Tijdens een werfcontrole aan de Koning Albertstraat 2-8 in 2002 is een kuil met aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd (CAI nr. 955528) aan het licht gekomen. Tenslotte wordt melding gemaakt van een losse vondst bij bouwwerken in 1987 ter hoogte van de Lindekenstraat 51, bestaande uit een zalfpotje uit de zestiende eeuw (CAI nr. 954377).

### 3.2.2 Archeologische vindplaatsen

De Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) heeft reeds verscheidene archeologische onderzoeken uitgevoerd in omstreken van het plangebied, waarbij bewoningssporen en begraving geattesteerd zijn vanaf de bronstijd tot in het heden.



Figuur 3.3. Overzicht opgravingen in de buurt van het plangebied.

Op enkele honderden meter ten westen van het plangebied van de Tijl en Nelestraat bevindt zich het reeds onderzochte terrein Meulentiende, waar bewoning uit de ijzertijd en een vroegromeinse nederzetting werden onderzocht (Scheltjens *et al.* In voorbereiding a). Mogelijk gaat het hier om een voorloper van de bewoning aan de Tijl en Nelestraat. Bij onderzoek binnen het regionaal bedrijventerrein Bentel te Oud-Turnhout, een paar honderd meter ten oosten van het plangebied, werd intensieve

bewoning uit vier perioden vastgesteld. Zo konden verschillende erven uit de vroege en midden-ijzertijd worden onderzocht, alsook een Romeinse nederzetting en twee Romeinse grafmonumenten, een vroeg middeleeuwse nederzetting en twee woonkernen uit de volle middeleeuwen (Scheltjens *et al.* In voorbereiding c).

Binnen de stadskern van Turnhout werden er tevens archeologisch onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van de bouw van een nieuw gerechtsgebouw op de hoek van het Kasteelplein en de Warandestraat werd in 2005 een archeologische opgraving uitgevoerd. Hierbij kwamen een zespalig gebouw uit de vroege middeleeuwen, enkele paalkuilen uit de volle middeleeuwen alsook restanten van muren en kelders uit de negentiende eeuw aan het licht (De Smaele *et al.* In voorbereiding a).

In 2007 werd archeologisch veldonderzoek verricht aan het Zegeplein, naar aanleiding van de bouw van appartementen. Behalve paalkuilen, een kelder en muurresten uit de late en post-middeleeuwen, is een waterput uit de vroege middeleeuwen aangetroffen (De Smaele *et al.* In voorbereiding b).

Naar aanleiding van de bouw van een ondergrondse parkeergarage aan het cultureel centrum De Warande werd in 2008 een archeologische opgraving uitgevoerd. Hierbij zijn aardewerk uit de late bronstijd, bijgebouwen en kuilen uit de midden ijzertijd, kuilen uit de vroege Romeinse periode, een waterput uit de vroege middeleeuwen en sporen uit de negentiende eeuw aan het licht gekomen (Bracke 2009). Tijdens de opgraving aan de Jacobsmarkt in 2008 werden een kuil met nederzettingsafval uit de midden ijzertijd aangetroffen, paalkuilen uit de vroege middeleeuwen en bewoningssporen vanaf de late middeleeuwen (Bracke in voorbereiding).

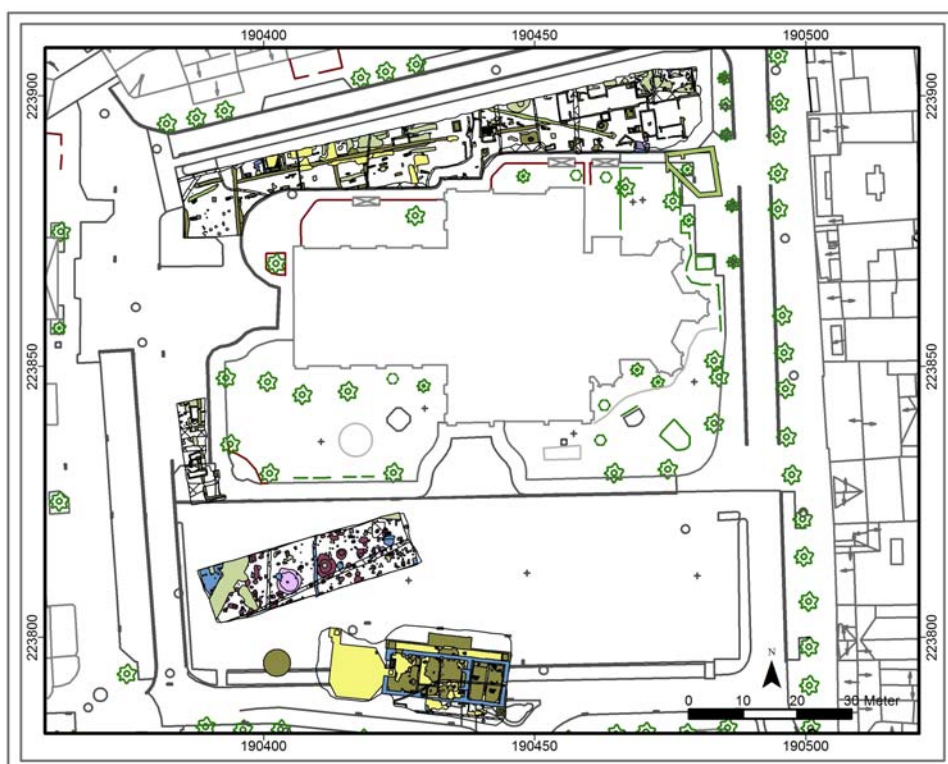


Figuur 3.4. Sfeerbeeld van de opgraving aan het Zegeplein in Turnhout.

Naar aanleiding van de ontwikkeling van de voormalige fabriek van Brepols in het kader van het Turnova-project, werd een archeologisch veldonderzoek verricht aan de Baron Frans du Fourstraat in 2009. De oudste sporen van bewoning dateren daar pas

vanaf de veertiende eeuw en dit in de zone die tegen de Grote Markt aanleunt (De Craemer 2012).

In 2010 werd archeologisch onderzoek verricht op de Grote Markt, naar aanleiding van de heraanleg van het plein rond de Sint-Pieterskerk. Naast de bekende historische bebouwing, zoals het laatmiddeleeuwse stadhuis ten zuiden, het steentje, de oude school en de huizen aan de Victor Van Halstraat ten noorden van de kerk, kon ook een put worden aangelegd tot op de ongeroerde bodem in het midden van de markt.



Figuur 3.5. Overzicht van de opgraving op de Grote Markt te Turnhout.

Hieruit bleek dat er ter hoogte van de markt al bewoning was vanaf de vroege middeleeuwen en dat er voorafgaand aan de stichting van de vrijheid Turnhout al een nederzetting aanwezig moet geweest zijn. (De Smaele *et al.* In voorbereiding c).

### 3.2.3 Proefsleuven

Tussen 16 en 19 december 2008 is op het 3,6 ha grote plangebied door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) een archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Bij dit onderzoek werden elf parallelle proefsleuven aangelegd met een NNO-ZZW oriëntatie. Op deze manier werd ca. 12 % van het 3 hectare grote plangebied onderzocht.

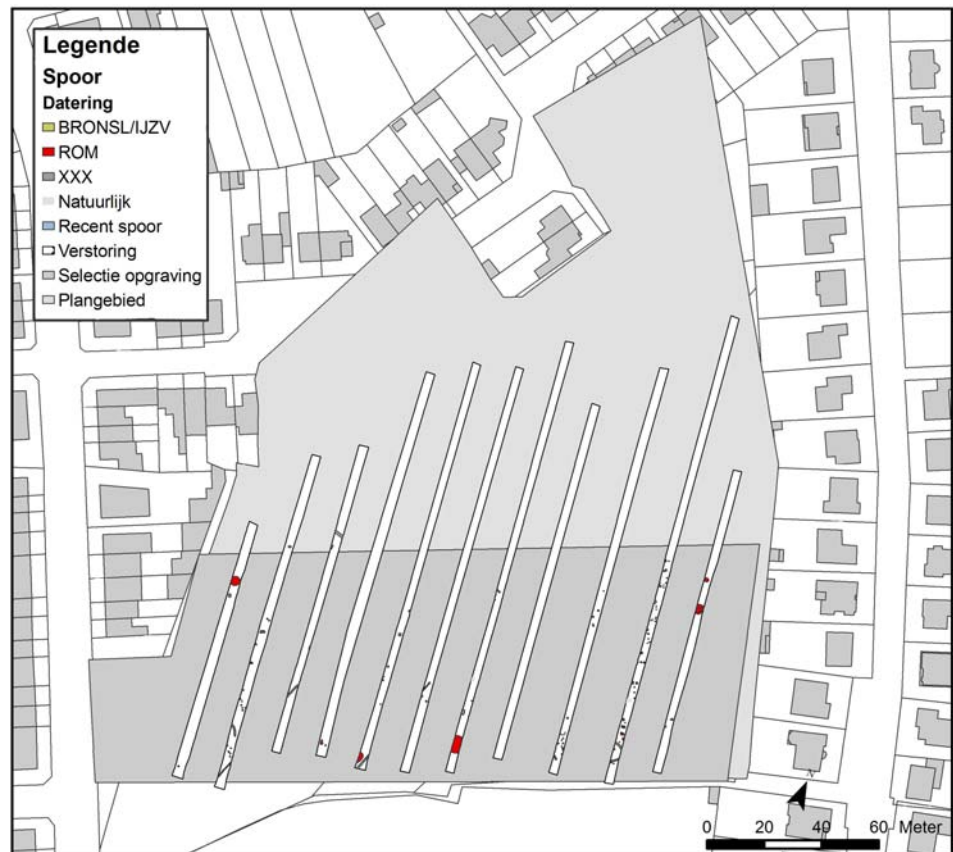
Tijdens dit onderzoek zijn er in totaal 130 sporen gedocumenteerd, waaronder paalkuilen, kuilen, waterputten en greppels. Deze archeologische resten werden hoofdzakelijk in het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen. Naar het noorden toe werden er geen sporen vastgesteld, in deze zone bevond zich een lokale laagte.





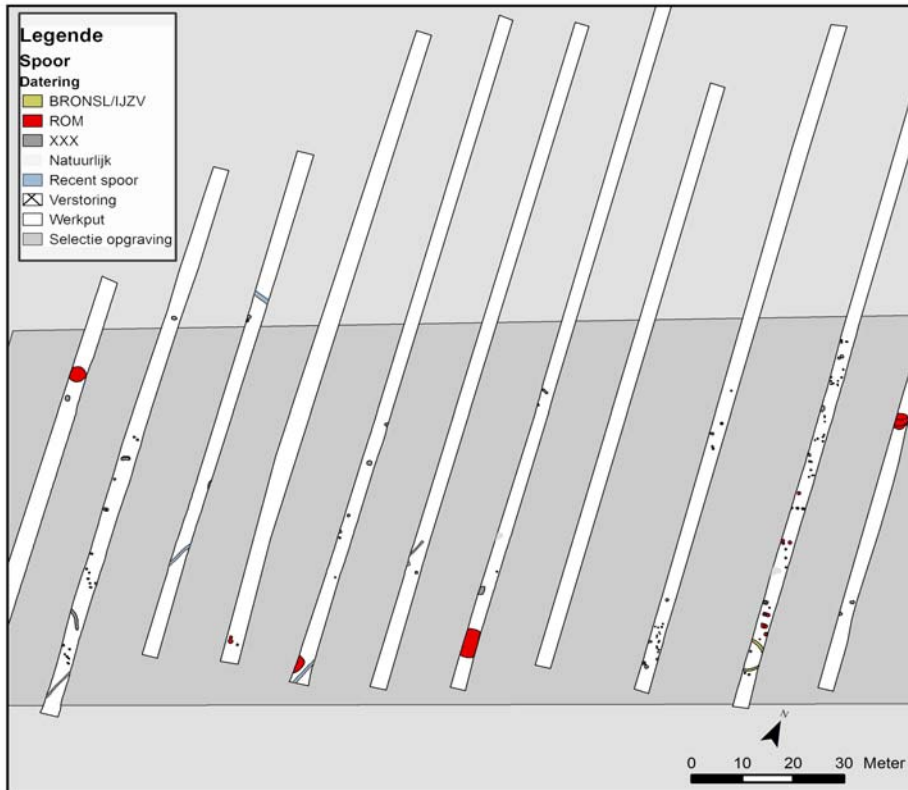
Figuur 3.6. Paalsporen in WP 9 tijdens het proefsleuven-onderzoek.

Het merendeel van de vastgestelde sporen kan op basis van het verzamelde aardewerk in de Romeinse periode worden gedateerd. Tussen de Romeinse sporen door konden ook enkele vagere en dus vermoedelijk oudere sporen uit de ijzertijd worden herkend. Meest prominent waren enkele schervenrijke kuilen uit de ijzertijd in werkput 10, waaruit verschillende grote handgevormde scherven konden worden verzameld.



Figuur 3.7. Proefsleuven en selectie.

Hieruit kon worden afgeleid dat zich ter hoogte van het zuidelijk gedeelte van het plangebied naar alle waarschijnlijkheid een nederzetting uit de Romeinse periode bevindt, naast resten van oudere bewoning.



Figuur 3.8. Detail van sporen in proefsleuven.

Op basis van deze gegevens werd een oppervlakte van 1,7 ha geselecteerd voor verder onderzoek. In het noordelijke gedeelte van het plangebied bleek de bodem te vochtig of bleken geen sporen meer aanwezig, mogelijk door verploeging van de bodem op de kop voor de aanleg van het plaggendek.



Figuur 3.9. Verzamelde scherven uit een ijzertijdkuil.

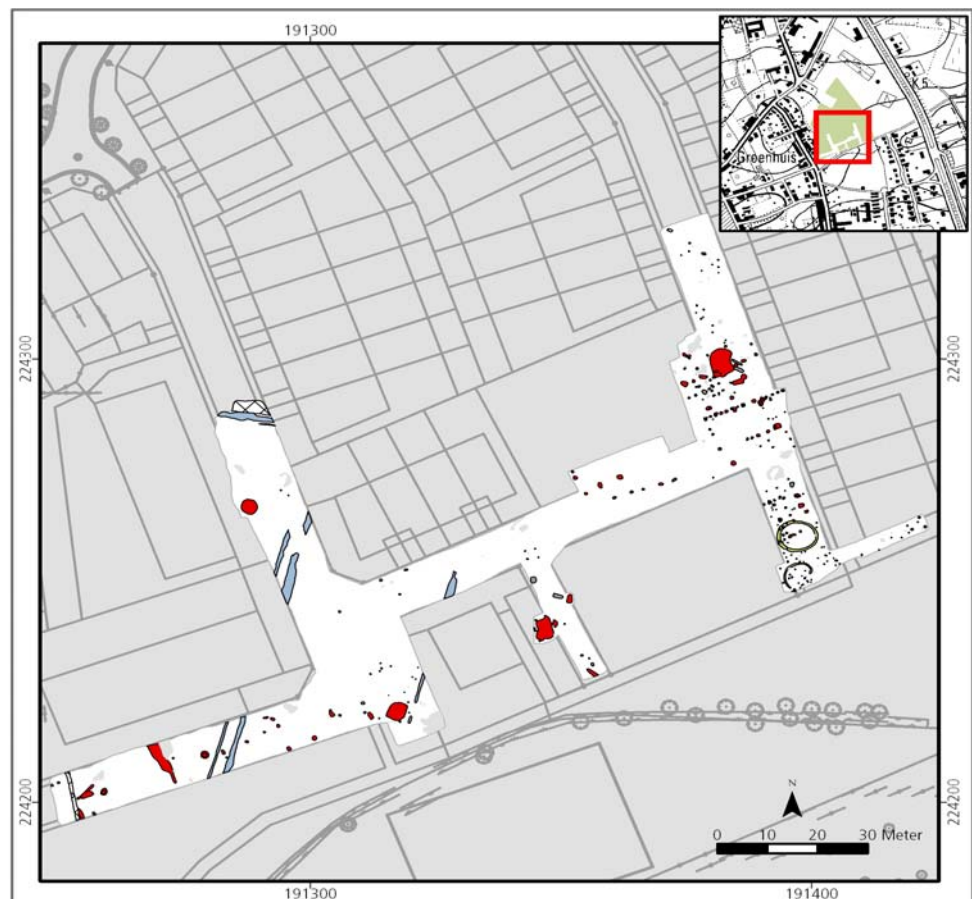


## 4 Onderzoeksstrategie

### 4.1 Opgravingsstrategie

Het doel van het onderzoek was de definitieve opgraving van de archeologische resten die door de geplande werken zouden worden verstoord, teneinde deze ex situ te bewaren.

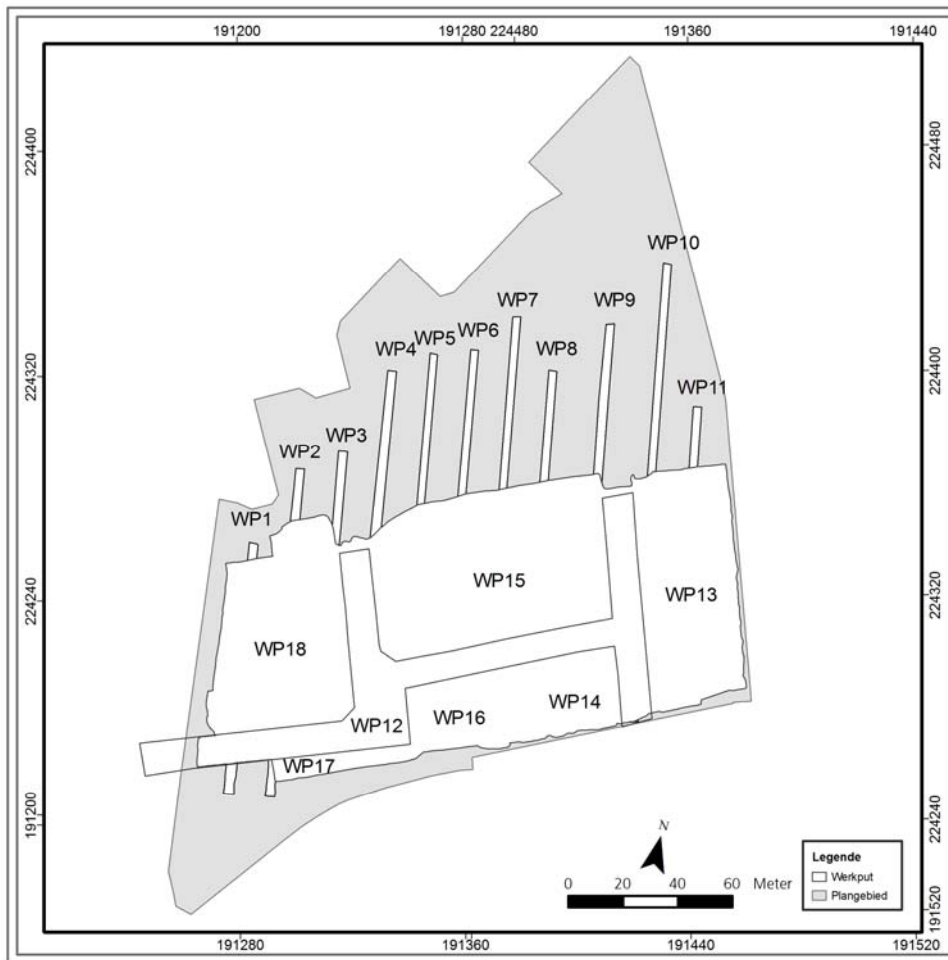
Op basis van het proefsleuvenonderzoek werd een oppervlakte van ca. 1,7 hectare geselecteerd voor verder onderzoek in het zuidelijke deel van het plangebied. In samenspraak met de ontwikkelaars werd gekozen voor een gefaseerde aanpak, waarbij in een eerste fase het tracé van de wegkoffer binnen de geselecteerde zone opgegraven werd (4033 m<sup>2</sup>). In een tweede fase werden de tussenliggende kavels bekeken (13420 m<sup>2</sup>), zodat in totaal 17.453 m<sup>2</sup> vlakdekkend is opgegraven.



Figuur 4.1. Overzicht van de aangelegde werkput in fase 1.

In fase 1 werd een werkput ter hoogte van de wegkoffer met een breedte van 4 m (fietspad) tot 10 m (wegenis) aangelegd. Op de plaatsen waar zich structuren bevonden werden uitbreidingen op de werkput gemaakt.

Tijdens de tweede fase werden de tussenliggende gedeelten ter hoogte van de kavels in vijf werkputten (12-18) onderzocht, waarbij de teelaarde integraal werd afgevoerd.



Figuur 4.2. Overzicht van de aangelegde werkputten: proefsleuven, wegkoffer en tussenliggende vlakken.

#### 4.2 Methoden en technieken veldwerk

Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat het archeologische vlak zich op ca. 0.8 tot 1 m diepte onder het maaiveld bevond. Door de aanwezigheid van een verbruinde 'mollenlaag' moest het vlak meestal een tiental centimeter onder het theoretisch leesbare niveau worden aangelegd. Door de slechte leesbaarheid van het vlak net onder de oude cultuurlaag bestond immers de kans dat een deel van de sporen zou worden gemist. De teelaarde werd met behulp van een graafmachine op rupsbanden met gladde bak van 2,10 m verwijderd. Tijdens het machinaal afgraven werd het aangelegde vlak opgeschaafd met de schop, waarbij de archeologische sporen en vondsten gemarkeerd en genummerd werden.

Na het optekenen in het vlak werden alle sporen gecoupeerd en vervolgens verder onderzocht. Grotere kuilen en de Romeinse potstallen werden met behulp van de kwadrantenmethode onderzocht. Waterputten werden tot op de watertafel met de hand gecoupeerd en vervolgens machinaal verder uitgegraven.



Figuur 4.3. Sfeerbeeld van de aanleg van het vlak.

### 4.3 Dataregistratie

De werkput, de niveauverschillen, de sporen en losse aardewerkvondsten tussen de sporen werden op watervaste polyesterfolie in het vlak ingetekend op schaal 1/50. De vaste meetpunten en referentiepunten werden met een *total station* ingemeten en naar Lambert-coördinaten gerefereerd. Het inmeten gebeurde door beëdigd landmeter Filip Vandamme uit Turnhout.



Figuur 4.4. Sfeerbeeld van het intekenen van een spoor in coupe.

Alle sporen werden via overzichtsfoto's in het vlak gefotografeerd. Alle sporen werden gecoupeerd, gefotografeerd en getekend. Er werd uitsluitend digitaal gefotografeerd.

De coupes zijn ingetekend op watervaste polyesterfolie op schaal 1/10 of 1/20, al naargelang de grootte van het spoor of de complexiteit van de stratigrafie. Duidelijke natuurlijke sporen of afvallers werden niet getekend, maar wel geregistreerd op de coupetekening.

De determinatie van de vondsten is uitgevoerd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen, onder de wetenschappelijke begeleiding van Prof. dr. W. De Clercq (aardewerk), Prof. dr. M. De Bie ( steentijdartefacten), dr. J. Sergant (steentijdartefacten), dr. J. De Beenhouwer (paardenstatuette) en dhr. B. Bruggeman (huttenleem).

De conservatie en restauratie van de metalen voorwerpen is uitgevoerd door Johan Van Cauter van de Archeologische dienst Waasland (ADW).

#### 4.4 Bemonstering

Alle contexten die in aanmerking kwamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek werden bemonsterd. Houten planken werden uit de waterputten gerecupereerd voor dendrochronologische analyse. Houtskool en bot werden uit verschillende paalkuilen en waterputten verzameld voor radiokoolstofdatering. Tevens werden er bulkstalen uit de onderste lagen van de waterputten verzameld voor macrobotanisch onderzoek. Het onderzoek van geselecteerde houtskool- en houtmonsters voor  $^{14}\text{C}$ -datering is uitbesteed aan het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK)<sup>1</sup> en de geselecteerde houtmonsters voor dendro-chronologisch onderzoek aan BAAC bv. Omwille van budgettaire redenen kon nog geen archeobotanisch onderzoek worden uitgevoerd.



Figuur 4.5. Onderzoek van de constructie van waterput spoor 1325.

<sup>1</sup> Alle calibraties van dateringen zijn uitgevoerd met behulp van Oxca v3.10 (Bronk & Ramsey 2005) met gebruik van de calibratiecurve van Reimer et al. 2009.

## 5 Sporen en structuren

Tijdens de opgravingen aan de Tijn en Nelestraat in Turhout werden in totaal 1375 sporen gedocumenteerd, waarvan 364 tijdens fase 1 en 1011 sporen in fase 2.

Tabel 5.1. Het aantal gedocumenteerde sporen

	Sporen	Natuurlijk	Recent	Losse Vondst	Totaal
Fase 1	334	7	5	18	364
Fase 2	571	289	16	135	1011
<b>Totaal</b>	<b>905</b>	<b>296</b>	<b>21</b>	<b>153</b>	<b>1375</b>

Het merendeel van de gedocumenteerde sporen behoort tot een nederzetting uit de Romeinse periode met verschillende opeenvolgende bewoningsfasen van de eerste tot de late derde eeuw na Christus. Daarnaast zijn sporen van oudere bewoning en begraving vastgesteld. Twee grafmonumenten uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd, vier scherfrijke kuilen en enkele palenconcentraties uit de vroege midden ijzertijd. Ten slotte zijn er nog enkele perceelsgreppels uit de late middeleeuwen geregistreerd.



Figuur 5.2. Sfeerbeeld van de opgraving.

	Sporen
Bronstijd/vroege ijzertijd	4
IJzertijd	100
Romeins	702
Vroege middeleeuwen	1
Late middeleeuwen/Nieuwe tijd	49
Onbekend/Natuurlijk/Losse vondst	519
<b>Totaal</b>	<b>1375</b>

Tabel 5.3. Aantal sporen per periode.



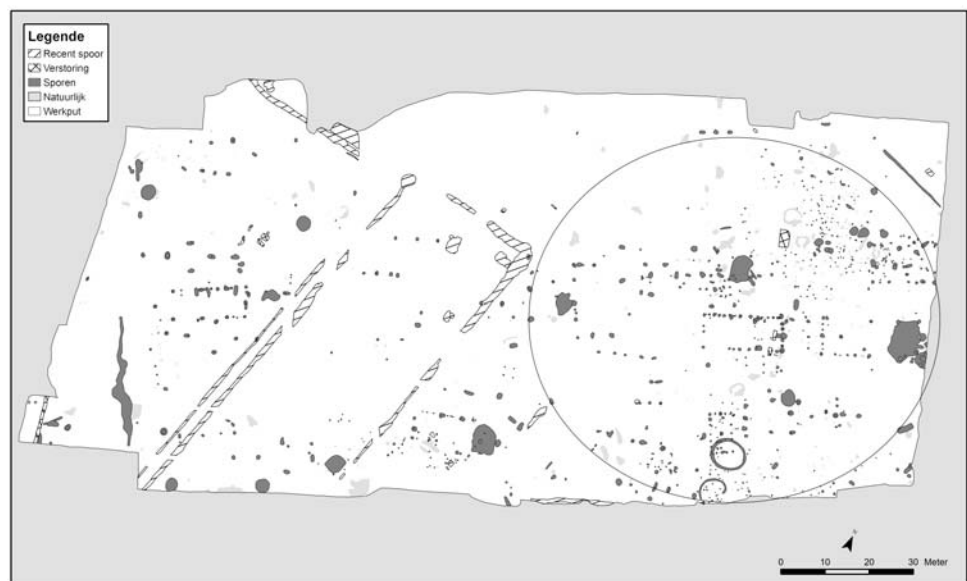


Figuur 5.4. Allesporenkaart.

### 5.1 Ruimtelijke spreiding

Het merendeel van de sporen en structuren bevonden zich verspreid over de opgraving, waarbij de sporendensiteit afneemt naar het noorden toe. Algemeen lijkt de Romeinse bewoning zich te concentreren op de zuidflank van de zandrug.

De sporendichtheid was het hoogst in de oostelijke en noordoostelijke zone. Hier concentreren zich zowel de Romeinse bewoningssporen als de oudere grafmonumenten en de bewoningssporen uit de ijzertijd. Dit heeft twee redenen. Enerzijds was deze zone iets beter gedraineerd. Daarnaast was hier ook de leesbaarheid van de sporen beduidend beter door minder verbruining.



Figuur 5.5. Aflijning sporendichte zone op de opgraving.

In het centrale gedeelte van de opgraving was de sporendichtheid opvallend lager. Hoewel dit gedeeltelijk lijkt samen te vallen met de organisatie en vooral de aard van de gebouwen, kan dit ook deels te wijten zijn aan de moeilijkere zichtbaarheid van de sporen en de verploeging van de bodem in de late middeleeuwen.

### 5.2 Gaafheid en conservering

De bewaring van de sporen was matig in het zuidwestelijke en centrale gedeelte van het plangebied. Er is sprake van een verkleuring van de bovenste 15 cm van de natuurlijke bodem door een combinatie van verbruining van de natuurlijke bodem en een hevige bioturbatie door mollen en andere graafdiere. Op de kop van het terrein was de bewaring van de sporen slecht, waardoor alleen de diepere sporen nog aangetroffen werden. Er wordt verondersteld dat de zandrug in de late middeleeuwen door verploeging geëgaliseerd is.

Dit heeft als resultaat dat de wandpalen van structuren die in deze zone werden aangetroffen veel slechter bewaard zijn dan elders in het onderzoeksgebied of dat ze

helemaal niet bewaard zijn. Bij de hoofdgebouwen uit de vroege Romeinse periode in deze zone heeft dit als gevolg dat alleen de centrale rij zware middenstaanders bewaard bleven en dat de kleinere wandpaaltjes volledig verdwenen waren.

In het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied was deze verkleuring minder hevig, waardoor de sporen beter bewaard zijn en in het vlak goed leesbaar waren. Uitzonderingen hierop waren twee circulaire structuren, die sterk uitgelooagd en moeilijk zichtbaar waren.



Figuur 5.6. Coupefoto van spoor 89, met duidelijk zichtbaar een verkleuring van de bovenste 15 – 20 cm.

### 5.3 Perioodes en sites

Bij de opgraving zijn sporen en structuren uit vier periodes vastgesteld: Late bronstijd/vroege ijzertijd, midden-ijzertijd, Romeinse periode en late middeleeuwen/nieuwe tijd.

	Hoofdgebouw	Bijgebouw	Spieker	Waterput+ waterkuil	Kuil	Grafmonument	Greppel
Bronstijd	-	-	-	-	1	2	-
IJzerijd	-	-	-	-	4	-	-
Romeinse Periode	22	8	3	7	43	-	3
Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	-	-	-	-	4	-	21

Tabel 5.7. Sporen en structuren per periode.

Daarnaast werd ook één marebladspits uit het midden-mesolithicum als opspit in een Romeins spoor gevonden, die samen met enkele andere afslagen kan wijzen op bewoning in die periode.

In het zuidoostelijke gedeelte van het opgravingsterrein bevonden zich twee grafmonumenten, vermoedelijk te dateren in de late bronstijd of de vroege ijzertijd.



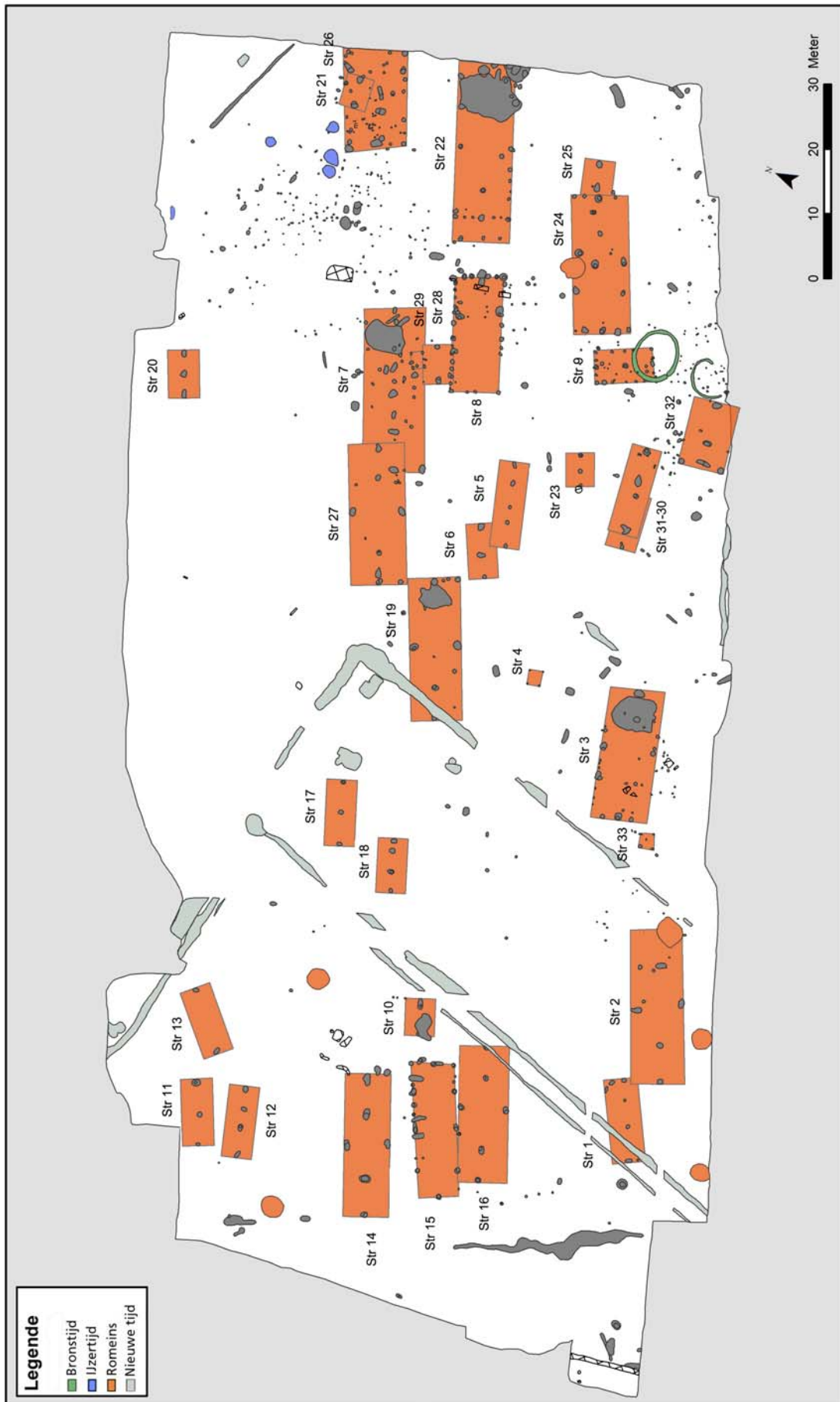
Uit de vroege en midden ijzertijd zijn er vier schervenrijke kuilen aangetroffen. Deze bevonden zich in elkaars omgeving in het noordoosten van het opgravingsterrein. In de buurt van deze kuilen werd ook een cluster van kleine paalkuilen vastgesteld, die mogelijk ook uit deze periode dateren, maar waar geen verdere structuur uit kon worden afgeleid.

De Romeinse tijd is het best vertegenwoordigd op de site, met maar liefst tweeëntwintig hoofdgebouwen, acht bijgebouwen en drie spiekers. Vier hoofdgebouwen hadden een bewaard verdiept stalgedeelte. Daarnaast werden zes waterputten en één waterkuil, tweeënveertig kuilen en een drie ondiepe greppels aangetroffen uit deze periode.

Tijdens de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is het terrein ingericht als akkerland. Hierbij werden verschillende perceelsgreppels aangelegd. Daarnaast zijn ook een aantal kuilen en losse vondsten aangetroffen.



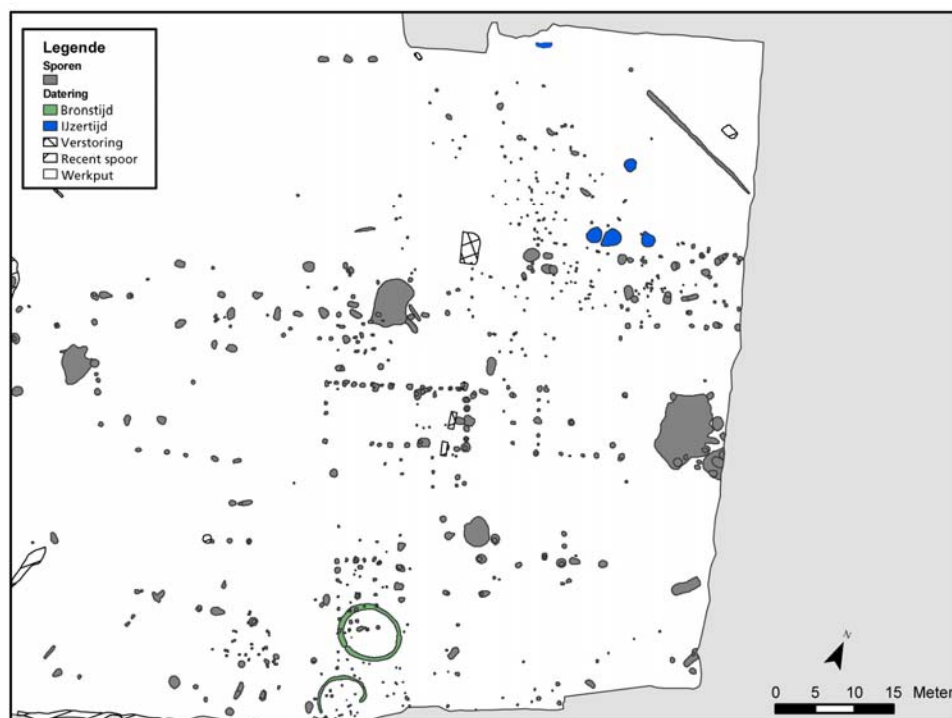
Figuur 5.8. Sfeerbeeld van de opgraving



Figuur 5.9. Faseringskaart van de sporen en structuren per periode.

## 6 Prehistorie

De sporen uit de prehistorie situeren zich voornamelijk in het oostelijk gedeelte van het onderzoeksgebied. De oudste aanwijzingen voor bewoning zijn enkele artefacten uit de steentijden die als opspit in de sporen zijn terechtgekomen. Twee kringgreppels wijzen op begraving op de overgang tussen de bronstijd en de ijzertijd. Ten slotte werd een concentratie van sporen uit de ijzertijd teruggevonden, waaronder een viertal kuilen en een cluster paalsporen.



Figuur 6.1. Overzicht van de sporen uit de bronstijd en de ijzertijd.

### 6.1 Steentijd

#### 6.1.1 Silex en kwartsiet

In totaal werden elf fragmenten silex en twee artefacten in Wommersomkwartsiet verzameld. In de meeste gevallen gaat het om niet-geretoucheerde afslagen silex.

In potstal 62 werd een fraaie marebladspits (V323) uit het midden mesolithicum<sup>2</sup> (7700 – 6500 voor Chr.) gevonden. Deze spits in kwartsiet van Wommersom is dekkend geretoucheerd en heeft een typische langwerpige, asymmetrische driehoekige vorm. Het artefact heeft een lengte van 4,6 cm, een breedte van 0,9 cm en een dikte van 0,3 cm.

In potstal 398 bevond zich een fragment van een schrabber in Wommersomkwartsiet (V046). Ook uit potstal 228 is een fragment silex gerecupereerd (V276). Het gaat om een kleine ovale afslag zonder retouches van een grijze mijnsilix met een rest cortex op het dorsaal vlak.

<sup>2</sup> Determinatie Prof.Dr. M. De Bie.



Figuur 6.2. Marebladspits uit het midden-mesolithicum. Schaal 1/1.

In spoor 150 werd een kleine kern met negatieven van microklingen en niet-geretoucheerde afslagen van een grijze mijnsilex aangetroffen (V124). Mogelijk betreft het hier een klopper of vuurslag. Daarnaast werden er nog een onbepaald afhakingsfragment (V160) en een volledige afslag met een mogelijke beschadiging onderaan (V335) aangetroffen<sup>3</sup>.

De meeste fragmenten silex zijn voornamelijk afslagen afkomstig uit paalkuilen die hier vermoedelijk residueel in terecht zijn gekomen. Enkele interessante fragmenten zijn V13, een afslag die distaal rechts afgebroken is en V15, een onbepaald afhakingsfragment van een grofkorrelige vuursteen. Iets meer kan er gezegd worden over V438, een beschadigde afslag met een vermoedelijk schuine afknotting. Het distaal uiteinde en de mediale rechterboord zijn afgebroken, de mediale en proximale linkerboord vermoedelijk beschadigd. Mogelijk kan dit fragment in het mesolithicum gedateerd worden<sup>4</sup>.



Figuur 6.3. Een aantal vondsten uit silex. Schaal 1/1.

Voor de aanwezigheid van de uitstekend bewaarde spits en de overige artefacten zijn verschillende verklaringen mogelijk. Een eerste mogelijkheid is dat de aanleg van de Romeinse potstal een oudere mesolithische concentratie vergraven heeft. Een andere mogelijkheid is dat de artefacten via het afplaggen van heide in de Romeinse potstal zijn terechtgekomen. De heideplaggen werden meestal in de omgeving van de

<sup>3</sup> Determinatie door Dr. Joris Sergeant, vakgroep Archeologie UGent..

<sup>4</sup> Determinatie door Dr. Joris Sergeant, vakgroep Archeologie UGent..

nederzetting afgegraven en in het verdiepte stalgedeelte gedeponeerd om excrementen en urine van het gestalde vee op te vangen en later als bemesting op de landbouwgrond te gebruiken. De aanwezigheid van deze artefacten wijst dan op een mesolithische vindplaats in de nabije omgeving.

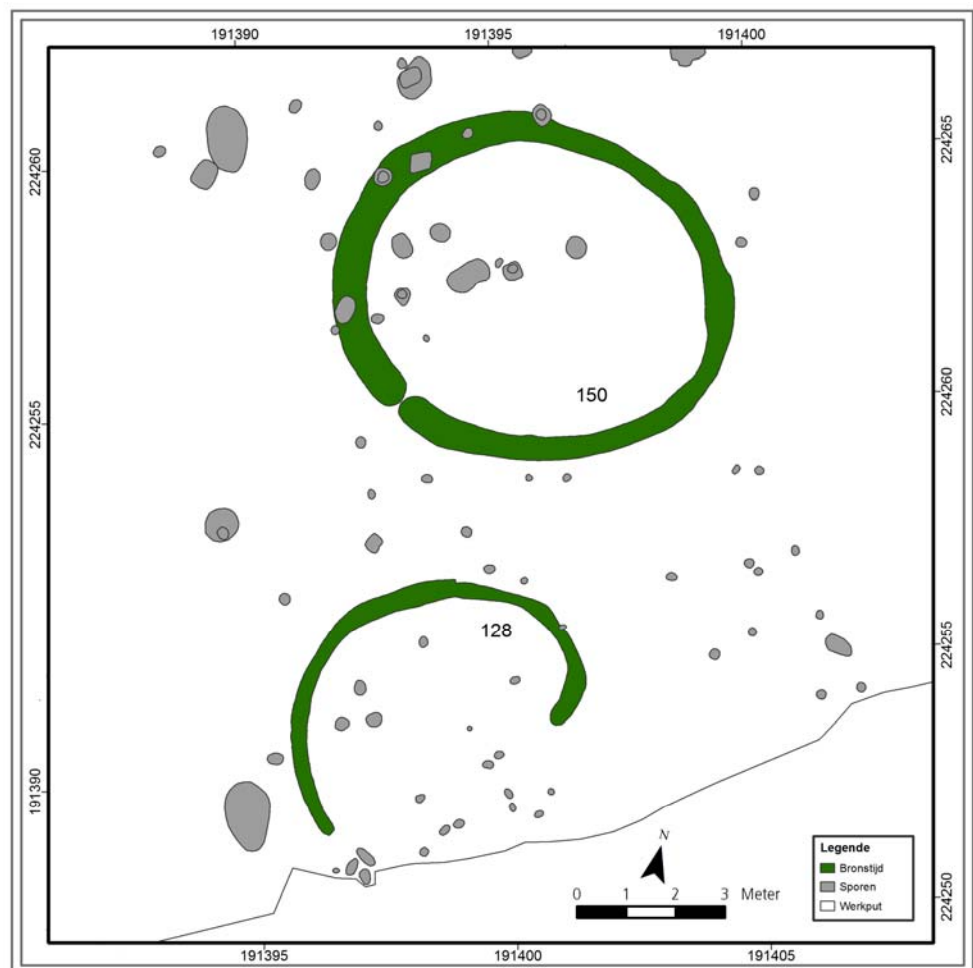
## 6.2 Late Bronstijd/ vroege ijzertijd

### 6.2.1 Sporen en structuren

#### 6.2.1.1 Grafmonumenten

In de zuidoostelijke hoek van het plangebied werden twee circulaire greppelstructuren of kringgreppels aangetroffen, tevens de oudste sporen van het onderzoeksgebied. Het zijn de resten van twee grafmonumenten uit de late bronstijd - vroege ijzertijd, welke zich op de zuidflank van de lokale zandrug bevinden.

De eerste structuur is een ovale kringgreppel (spoor 150) met een lengte van 8,2 m en een breedte van 7 m, waarbij de lengteas oost-west georiënteerd is. Bij het afgraven van het vlak was de structuur gezien als een ovale greppel met een opening in het westen. In de coupe bleek het te gaan om een greppel waarvan de uiteinden elkaar net niet raken (opening van 5 cm).



Figuur 6.4. Grafmonumenten uit de late bronstijd of vroege ijzertijd. Schaal 1/40.





Figuur 6.5. Coupefoto kringgreppel (spoor 128).

De greppel was in doorsnede V-vormig en was minimaal 26 cm en maximaal 47 cm diep bewaard. De vulling van de greppel bevatte slechts één fragment handgevormd aardewerk en enkele grote fragmenten houtskool.

Monument 1 werd oversneden door structuur 9, een bijgebouw uit de inheems-Romeinse periode.



Figuur 6.6. Vlakfoto  
kringgreppel (spoor 150).

De tweede structuur is onvolledig bewaard, aangezien het zuidoostelijke gedeelte door een proefsleuf verstoord is (zichtbaar in de coupe op het uiteinde van de greppel). Toch kan verondersteld worden dat het gaat om de restant van een ovale kringgreppel (spoor 128) met één onderbreking. De coupe op het zuidwestelijke

uiteinde van de greppel toonde duidelijk aan dat het verloop opzettelijk onderbroken is en er een onderbreking van 5 cm breedte is.

De greppel was V-vormig in doorsnede en minimaal 7 cm en maximaal 18 cm diep bewaard. Ter hoogte van het zuidwestelijke uiteinde bevond zich in de greppelvulling een bodemfragment handgevormd aardewerk met kwartsmagering, dat kan gedateerd worden in de late bronstijd.

Centraal binnen de twee monumenten werd geen bijzetting aangetroffen. Vermoedelijk ging het om een bijzetting van crematieresten, zij het in een urn of crematiekuil. Het is onduidelijk of er ook een klein heuvellichaam over de bijzetting opgetrokken was. Beide kunnen bij nivelleringswerken in het verleden, vermoedelijk reeds in de Romeinse periode, verloren gegaan zijn. In aanlegkuilen van de paalkuilen van structuren 30 en 32, ten westen van de twee grafmonumenten werden kleine fragmenten gecremeerd botmateriaal aangetroffen. Dit wijst er op dat fragmenten gecremeerd botmateriaal in de toenmalige cultuurlaag aanwezig waren en bij het ingraven van de paalkuilen in de vulling terechtgekomen zijn.



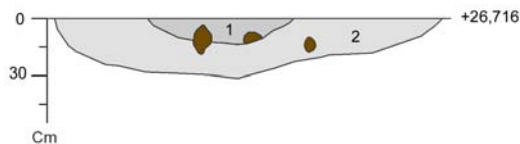
Figuur 6.7. Coupefoto kringgreppel (spoor 150).

Op typologische basis kan men de twee monumenten echter in de vroege ijzertijd plaatsen en niet zo zeer in de late bronstijd. De kleine ovale types met een onderbreking dateren eerder tussen ca. 700 en 400 voor Chr. (Hessing & Kooi 2004: 635).



### 6.2.1.2 Kuilen

In het noordoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd bij het opschaven van het vlak een aardewerkconcentratie aan het licht die zich in een bijna volledig vervaagd spoor bevonden. Het gaat om sterk gefragmenteerd handgevormd aardewerk met een verschraling van potgruis en stukken melkkwarts, vergelijkbaar met het aardewerk uit spoor 128, wat kan wijzen op een datering in de late bronstijd of de vroege ijzertijd. Het was zelfs na het couperen niet duidelijk of het hier om een kuil of een restant van een boomval gaat.



Figuur 6.8. Kuil 940 in coupe.  
Schaal 1/40.

### 6.2.2 Vondsten

#### 6.2.2.1 Handgevormd aardewerk

Op de site aan de Tijn- en Nelestraat zijn 9 scherven verzameld die in de late bronstijd of de vroege ijzertijd kunnen thuishoren.

Uit kringgreppel spoor 128 werden zes scherven gerecupereerd (V055), waaronder één bodem en vier randscherven. Zij zijn geglad, hebben een magering bestaande uit potgruis en kwarts.



Figuur 6.9. Bodem (V055) uit kringgreppel 128.

Uit de potstal 398 van structuur 22 werden twee randscherven handgevormd aardewerk gerecupereerd (V715) met een magering bestaande uit kwarts en zand. Deze scherven waren ruwwandig of besmeten. Daarnaast werden ook scherven met kwarts in de magering teruggevonden in kuil 940.



Minerale magering met kwarts komt al voor van in het neolithicum, maar is vooral prominent bij de dikwandige potten uit de midden-bronstijd. Vanaf de late bronstijd komen meer dunwandige vormen op, waarbij vaak nagenoeg uitsluitend potgruis wordt gebruikt als magering (van den Broeke 1991, Hermesen 2003). Een uitzondering hierop is het zogeheten 'potbeker'-aardewerk, dat feitelijk het doorleven is van de midden-bronstijdtraditie maar omwille van zijn broze karakter evenwel zelden volledige profielen oplevert en percentueel vaak verwaarloosbaar is. Magering met potgruis kent een herleving gedurende de vroege ijzertijd, vooral bij meer dikwandig aardewerk en geraakt in onbruik vanaf de midden-ijzertijd.

Het is dus moeilijk om op basis van deze scherven een duidelijk uitsluitsel te geven over de datering van deze structuren. De aanwezigheid van een dunwandige scherf met kwartsmagering in kringgreppel spoor 128 lijkt echter eerder in de richting van de late bronstijd te wijzen, aangezien vanaf de vroege ijzertijd bijna uitsluitend dikwandig aardewerk voorkomt (Van den Broeke 1991). Bovendien is er een duidelijk verschil tussen het kwartsgemagerde aardewerk uit deze sporen en dat uit kuil 521 (zie infra).

#### **6.2.2.2 *Vergelijking en interpretatie***

De twee grafstructuren lijken zich geïsoleerd te bevinden op de zuidflank van een lokale zandrug. Hoewel dergelijke structuren algemeen bekend zijn uit grotere, uitgestrekte grafvelden, waar tientallen tot honderden graven bij elkaar voorkomen, blijken ze ook elders afgezonderd in het landschap voor te komen. Ze blijken echter altijd wel opgeworpen te zijn op natuurlijke verhogingen, zoals dekzandruggen (Theunissen 1999: 48-49). Het kan uiteraard niet worden uitgesloten dat ze deel uitmaakten van een meer zuidelijk gelegen grafveld, dat zich uitstrekt buiten het plangebied.

Wegens nivellering, mogelijk reeds in de Romeinse periode zijn de oorspronkelijke centrale begraving en eventuele latere begravingen verdwenen.

De datering van de monumenten is daarom gebaseerd op de vorm van de monumenten en een dun- en dikwandig kwartsgemagerd scherf aardewerk in de grachtvulling van monument 2. Afgaande op de vorm zijn de twee monumenten eerder in de vroege ijzertijd te plaatsen dan in late bronstijd. Vanaf de vroege ijzertijd komen deze volgens Hessing en Kooi (2004: 635) in een toenemend aantal voor, met name tussen ca. 700 en 400 voor Chr. Op andere locaties zijn er echter aanwijzingen dat deze reeds opkomen vanaf de late bronstijd in combinatie met typische langbedden, zoals in Hilvarenbeek-Laag Spul of Beegden (Gerritsen 2001: 119; 124).

Vergelijkbare circulaire structuren zijn ook nog gekend te Weert/Raak (Tol 1998: 14), Someren-Waterdaal (Kortlang 1999), Roermond-Musschenberg (Schabbink & Tol 2000: 20), Sittard-Hoogveld (Tol 2000: 102) en zijn te dateren aan het einde van de late bronstijd en de vroege ijzertijd.

### 6.3 Midden-ijzertijd

#### 6.3.1 Sporen en structuren

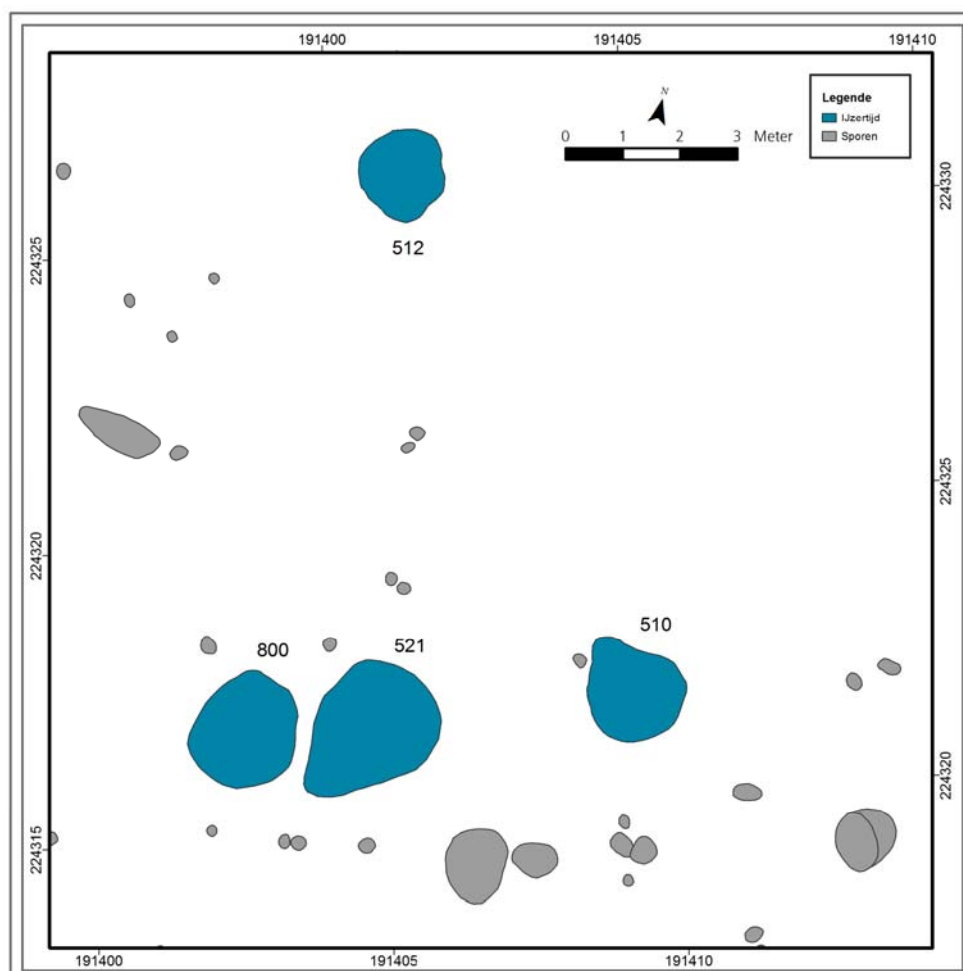
##### 6.3.1.1 Kuilen

In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied kwamen vier schervenrijke kuilen aan het licht met een sterk humeuze vulling.

Het gaat om kuilen 510, 512, 521 en 800. De kuilen zijn vermoedelijk als afval- of opslagkuilen te interpreteren. Er werd een enorme hoeveelheid aan aardewerk in deze kuilen aangetroffen, waarvan het merendeel geen samenhangend geheel vormden. De kuilen waren tevens relatief ondiep bewaard. Mogelijk werd de bovenste laag reeds genivelleerd door de Romeinse bewoners.

Spoor	Afmetingen vlak		Afmetingen coupe		Vorm	Datering
	Lengte	Breedte	Breedte	Diepte		
510	195	178	172	22	ARH	YZM
512	153	151	216	36	ORM	YZM
521	-	-	291	14	ORM	YZM
800	204	197	195	9	RND	YZM

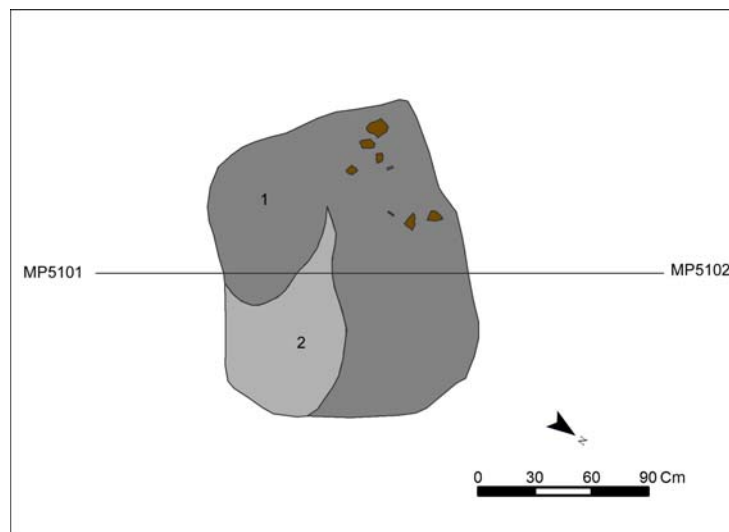
Tabel 6.10. Kuilen uit de ijzertijd.



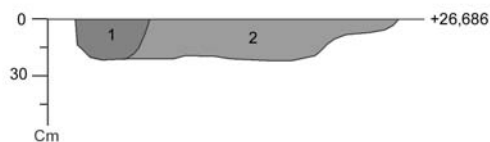
Figuur 6.11. Vier kuilen uit de ijzertijd.

**Kuil 510** is een ovale kuil met een lengte van 195 cm, een breedte van 178 cm en een diepte van 22 cm. Het heeft een bijna vlakke bodem, één schuine wand en één die geleidelijk oploopt. De vulling bestond uit donkerbruin humeus zand met houtskool, verbrande huttenleem en aardewerk in de bijmenging.

Het aardewerk is uitsluitend handgevormd, waaronder gepolijst aardewerk met scherp geknikte profielen (schalen) en grote situlae. De vorm en horizontale bodem doen vermoeden dat het hier om een silo gaat, die een secundaire functie kreeg als afvalkuil. Aan de hand van het aardewerk wordt deze kuil in de midden ijzertijd gedateerd.



Figuur 6.12. Kuil 510 in vlak 2.  
Schaal 1/40.

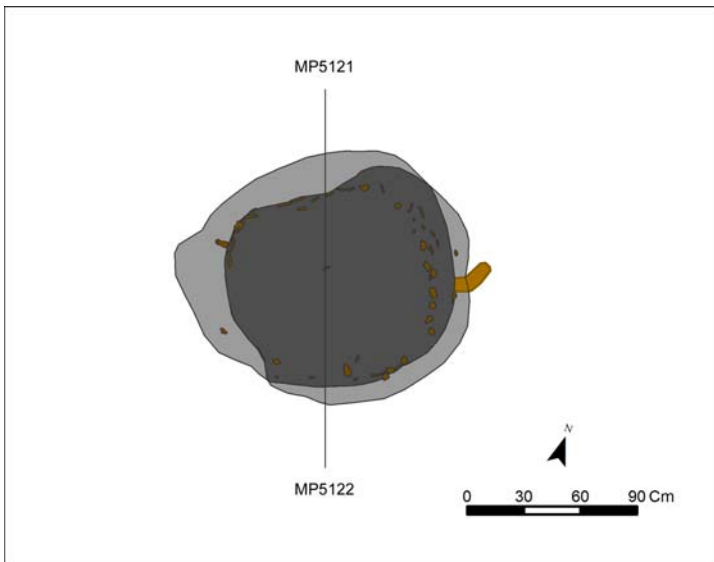


Figuur 6.13. Kuil 510 in coupe.  
Schaal 1/40.

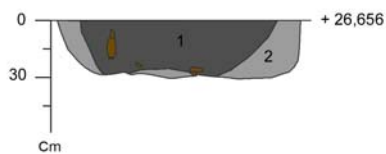
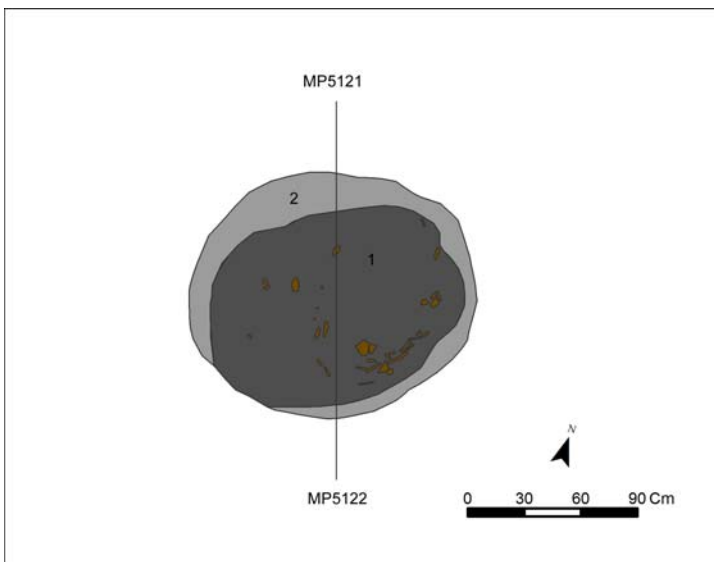
**Kuil 512** is een nagenoeg ronde kuil met een lengte van 153 cm, een breedte van 151 cm en een diepte van 36 cm. Het heeft een bijna vlakke bodem en steil opgaande wanden. De vulling bestond uit donkerbruin humeus zand met houtskool, verbrande huttenleem en aardewerk in de bijmenging.

Bij het couperen van de kuil bleken fragmenten handgevormd aardewerk zich in een ovale komvormige formatie te bevinden, waardoor kuil 512 in verschillende vlakken is onderzocht. Opmerkelijk is dat deze scherven vertikaal in de kuil werden aangetroffen. Het is niet helemaal duidelijk of deze scherven intentioneel in deze kuil zijn geplaatst of dat deze ovale formatie het resultaat is van scherfrijke laag in de stratigrafie van de kuil die na verloop van tijd verzakt is.

Het aardewerk in de vulling was uitsluitend handgevormd, waaronder fragmenten van bekers, grote situlae en geknikte schalen. De nagenoeg ronde vorm en vlakke bodem doen opnieuw vermoeden dat het hier een silo betreft, maar de grote hoeveelheid aardewerk wijst echter op een secundair gebruik als afvalkuil.



Figuur 6.14. Kuil 512 in vlak 2 (boven) en in vlak 3 (onder).



Figuur 6.15. Kuil 512 in coupe. Schaal 1/40.

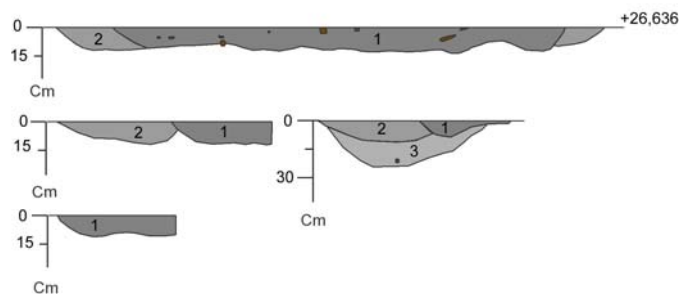
Daarnaast werd er een ijzerslak, een fragment van een secundair verband spinschijfje en een natuurlijk gepolijste rolkuil uit de kuil verzameld.

De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA 41551:  $2380 \pm 25$  BP, Oxcal v3.10) wijst op een periode tussen 540 en 390 v. Chr. (95,4 %) en situeert de kuil bijgevolg in de midden ijzertijd. Dit bevestigt de datering aan de hand van het verzamelde aardewerk in de eerste helft van de midden ijzertijd.



Figuur 6.16. Het couperen van ijzertijdkuil 512.

**Kuil 521** is een ovale kuil met een lengte van 270 cm, een breedte van 203 cm en een diepte van 14 cm. De kuil heeft een vlakke bodem en geleidelijk opgaande wanden. De vulling bestond uit donkerbruin humeus zand met houtskool, verbrande huttenleem en aardewerk in de bijmenging.

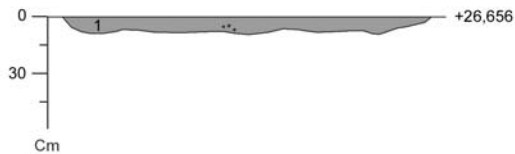


Figuur 6.17. Kuil 521 in profiel 1 (boven), in profiel 2 (links), in profiel 3 (rechts) en profiel 4 (onder). Schaal 1/40.

De kuil werd doorsneden door een spoor van 4,3 m lang. In eerste instantie werd vermoed dat het om een greppel ging die met het spoor te maken had, maar het bleek te gaan om een boomval, die een gedeelte van de kuil doorsneed (profiel 3 en 4). De rand van de boomval bestond uit grijs lemig zand. De vulling van de boomval met geel zand was in het vlak door de verbruining van de bodem niet zichtbaar. In de vulling van de windval was in de inheems-Romeinse periode een kuil ingegraven (spoor 500).

Het aardewerk was heel goed vergelijkbaar met het aardewerk uit kuil 510 en 512, toch is het percentage vroege ijzertijd iets hoger, waardoor de kuil tussen de vroege en midden ijzertijd wordt gedateerd. Door de ondiepe bewaring van deze kuil is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de functie er van. Er kan echter wel vanuit gegaan worden dat ze kadert binnen de functie van de andere kuilen in de omgeving.

**Kuil 800** was een ovale kuil met een lengte van 204 cm, een breedte van 197 cm en een diepte van 9 cm. De kuil heeft een vlakke bodem en geleidelijk opgaande wanden. De vulling bestond uit donkerbruin humeus zand met houtskool, verbrande huttenleem en aardewerk in de bijmenging. In de coupe werden fragmenten handgevormd aardewerk verzameld, waaronder 10 fragmenten van een gepolijste schaal met een scherp geknikt profiel. Kuil 800 is tevens zeer ondiep bewaard. Vermoedelijk gaat het om een afvalkuil uit de midden ijzertijd (500 - 250 voor Chr.).



Figuur 6.18. Kuil 800 in coupe.  
Schaal 1/40.

### 6.3.1.2 Paalkuilenconcentratie

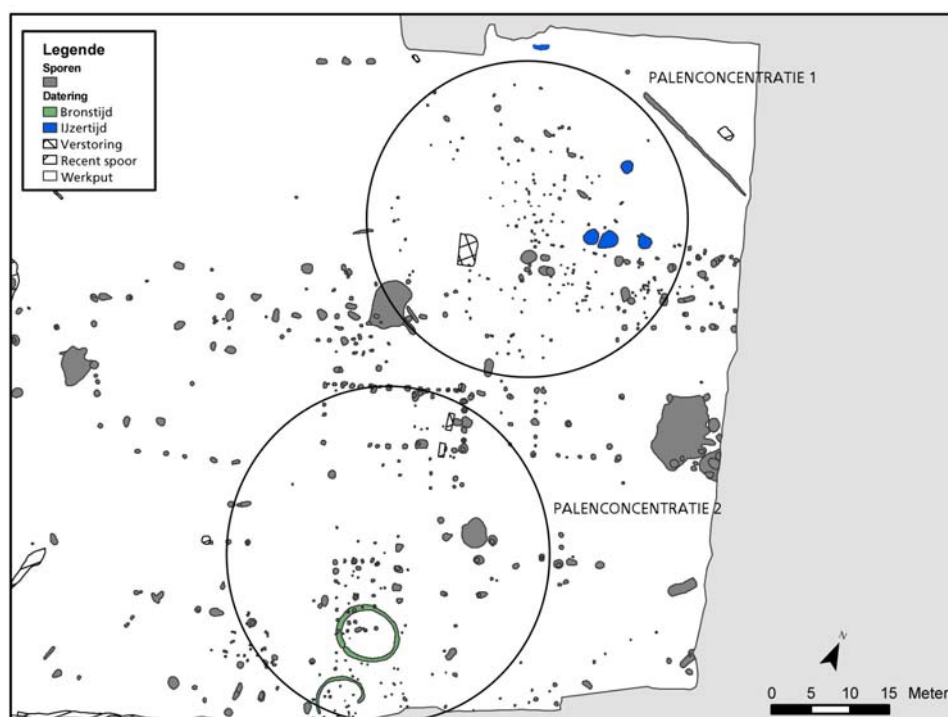
In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied, iets ten westen van de kuilen, bevond zich een grote concentratie aan kleine paalkuilen. Vele van deze paalkuilen hadden een homogene grijze kleur en onderscheiden zich hiermee van de Romeinse sporen.



Figuur 6.19.  
Paalkuilenconcentraties in de  
noordoostelijke en  
zuidoostelijke hoek van het  
onderzoeksgebied.

Er werden geen vondsten, noch structuren ontdekt in deze concentratie sporen. Zij wijzen echter wel op menselijke activiteiten die hier hebben plaatsgevonden (droogrekken, omheining,.....?) Het lijkt er op dat deze sporen eveneens in de ijzertijd te dateren zijn.

Figuur 6.20. Concentratie paalkuilen in het vlak.



### 6.3.2 Vondsten

#### 6.3.2.1 Handgevormd aardewerk

Er werd tijdens het onderzoek aan de Tijn en Nelestraat een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk verzameld. Het is vaak onduidelijk om een onderscheid te kunnen maken tussen handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en handgevormde exemplaren uit de Romeinse periode omdat er in de Romeinse periode nog vaak op vroegere lokale ijzertijdtradities wordt voortgebouwd (Delaruelle & Verbeek 2004: 246).

Aardewerk	Rand	Wand	Hals	Bodem	Totaal	%
Handgevormd Prehistorisch	123	388	4	25	540	30,49%
Handgevormd Romeins	7	99	1	9	116	6,55%
Romeins Technisch	6	115	-	-	121	6,83%
Romeins Gedraaid	14	809	2	72	897	50,65%
Middeleeuws	4	18	-	2	24	1,36%
Late ME/Nieuwe tijd	21	49	-	3	73	4,12%
Totaal	175	1478	7	111	1771	100,00%

Tabel 6.21. Overzicht van het aardewerk uit verschillende periodes.

In de tabellen die worden weergegeven is het gruis niet meegerekend in het eindresultaat. In totaal werden er 656 potscherven handgevormd aardewerk herkend. Op basis van vorm, context en magering werden er 450 fragmenten van de late bronstijd tot de ijzertijd gedateerd, waaronder er voor 138 fragmenten onduidelijkheid bestaat of ze al dan niet in de ijzertijd of de Romeinse periode gedateerd kunnen worden en 116 fragmenten werden als Romeins handgevormd herkend. Het veelvuldig voorkomen van handgevormd aardewerk op de site (30,49 % van het totaal verzamelde aardewerk), is toe te schrijven aan de aanwezigheid van de



schervenrijken kuilen 510, 512, 521, 800 en 940. Daarnaast werden vele handgevormde scherven uit de ijzertijd aangetroffen als opspit in Romeinse structuren.

### Methodiek

Het aardewerk is onderzocht op verschillende variabelen, namelijk het aantal (rand, bodem, hals, wand, oor of gruis), gewicht, baksel (handgevormd of gedraaid), wandafwerking, typologie, datering, magering, versiering, kleur en (secundaire) verbranding.

Bij de verwerking van het handgevormd aardewerk is ook de afwerking van de buitenwand geregistreerd, waarbij onderscheid is gemaakt tussen gepolijst, glad, geglad, ruw en besmeten. Vervolgens wordt er een verdeling gemaakt in een-, twee- en drieledige vormen (Van den Broeke 1981: 30-42).

Aardewerk met een eenledige opbouw zijn open en bestaan enkel uit een rand, wand en bodem, zoals schalen en open kommen. Tweeledige vormen hebben een meer of minder geprononceerde schouder en bestaan uit een rand, schouder, wand en bodem. Het betreft voornamelijk gesloten kommen en potten, waarvan de randidiameter kleiner is dan de diameter van de schouder. Aardewerk met drieledige opbouw heeft een rand, hals, schouder, wand en bodem. Het gaat hier ook om gesloten kommen en potten.

De magering van het handgevormd aardewerk is enerzijds onderzocht op de verschillende componenten, die gebruikt zijn voor het versralen van de klei, en anderzijds op de gemiddelde korrelgrootte.

De kleur van het baksel is beschreven in nuances van twee kleuren, waarbij de bijkleur eerst wordt genoemd, gevolgd door de hoofdkleur. Deze beschrijving is evenwel onderhevig aan de eventuele graad van secundaire verbranding.

Tenslotte is aandacht geschonken aan de versiering van het aardewerk, waarbij rekening gehouden is met aard van de decoratietechniek en de plaats waar de versiering op de pot is aangebracht. In het geval van meerdere decoratietechnieken op één plaats wordt de sterkst vertegenwoordigde techniek eerst genoemd.

Handgevormd Prehistorisch	LBR	LBR- VYZ	LBR- YZ	VYZ	VYZ- MYZ	VMYZ	MYZ	LYZ	YZ	YZ/ROM	Totaal	%
Onbekend										2	2	0,37%
Gepolijst	-	-	-	2	1	-	25	-	61	2	91	16,85%
Glad	-	-	-	2	-	2	-	1	91	27	123	22,78%
Geëffend/Geen	-	-	1		-	-	-	-	20	4	25	4,63%
Ruw	6	-	1	17	-	-	6	-	85	101	216	40,00%
Besmeten	-	1	-	-	-	-	2	-	78	2	83	15,37%
Totaal	6	1	2	21	1	2	336	1	32	138	540	100,00%
%	1,11%	0,19%	0,37%	3,89%	0,19%	0,37%	62,22%	0,19%	5,93%	25,56%	100,00%	

### Handgevormd prehistorisch aardewerk

Typo-chronologisch dateren van handgevormd aardewerk is lastig. Vaak is het de samenloop van verschillende kenmerken als magering, wandafwerking, vorm en versiering die een meer nauwkeurige datering mogelijk maken. Slechts enkele gidsfossielen kunnen specifiek aan één periode worden toegewezen en een gehele

Tabel 6.22. Overzicht van het handgevormd aardewerk.

context van een specifiekere datering voorzien. Het merendeel van het handgevormd aardewerk kan in de midden-ijzertijd gedateerd worden.

Algemeen zijn de handgevormde scherven wandscherven met een ruwe wandafwerking, gevolgd door de gladde en besmeten exemplaren. Dit beeld wordt licht vertekend door het voorkomen van een groot aantal fragmentaire ruwwandige potscherven uit kuil 940.

Tabel 6.23. Overzicht van het handgevormd prehistorisch aardewerk.

Handgevormd Prehistorisch	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Onbekend	-	-	-	2	2	0,37%
Gepolijst	53	2	1	34	90	16,67%
Glad	31	6	1	86	124	22,96%
Geëffend/Geen	3	2	1	19	26	4,63%
Ruw	9	4	1	149	187	34,81%
Besmeten	9	4	-	98	111	20,56%
Totaal	123	25	4	388	540	100,00%
%	22,78%	4,63%	0,74%	71,85%	100,00%	

Over het algemeen vertoont het handgevormd aardewerk een magering van potgruis en kleine organische elementen die al dan niet intentioneel aan de klei werden toegevoegd. De toevoeging van zand komt daarnaast ook nog voor. Een magering met kwarts, schelp en grind is zeer gering.

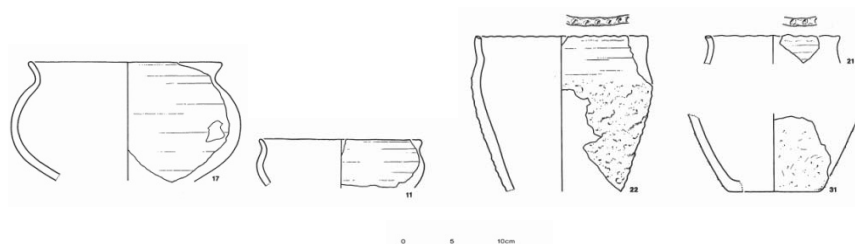
Tabel 6.24. Verhouding wandafwerking en magering van het prehistorisch handgevormd aardewerk

Handgevormd Prehistorisch	Onbekend	Gepolijst	Glad	Geëffend/Geen	Ruw	Besmeten	Totaal	%
PG	2	57	35	-	79	26	199	36,85%
PG/PLN	-	18	66	19	12	76	191	35,37%
PG/PLN/KWA	-	-	1	-	4	1	6	1,11%
PG/PLN/ZND	-	-	-	-	-	1	1	0,19%
PG/ZND	-	12	16	2	38	1	69	12,78%
PLN	-	-	2	-	1	1	4	0,74%
PLN/KWA	-	-	-	-	-	1	1	0,19%
PLN/KWA/ZND	-	-	-	-	1	-	1	0,19%
PG/PLN/GRD	-	-	1	-	-	-	1	0,19%
PG/KWA	-	1	1	-	12	4	18	3,33%
PG/KWA/ZND	-	1	-	-	-	-	1	0,19%
PG/ZND/IJZ	-	-	-	1	-	-	1	0,19%
PLN/ZND	-	-	-	-	2	-	2	0,37%
KWA	-	-	-	-	1	-	1	0,19%
KWA/ZND	-	-	-	1	1	-	2	0,37%
SLX	-	-	-	-	1	-	1	0,19%
ZND	-	1	2	3	32	-	38	7,04%
ZND/IJZ	-	-	-	-	2	-	2	0,37%
SCH	-	-	-	-	1	-	1	0,19%
Totaal	2	90	124	26	187	111	540	100,00%
%	0,37%	16,67%	22,96%	4,81%	34,63%	20,56%	100,00%	

Alle versierde fragmenten zijn afkomstig uit de kuilen uit de midden ijzertijd.

### A) Aardewerk uit de vroege ijzertijd

Naast de introductie van gladwandige *Schräghals*-potten wordt de vroege ijzertijd gekenmerkt door de opkomst van veelvuldig besmeten aardewerk. Het betreft hoofdzakelijk drieledige potten met hooggelegen schouder en licht uitstaande hals, die een slank S-vormig profiel vormen. In tegenstelling tot de besmeten buikwand, worden de hals en schouder geglad of gepolijst. Ook schalen met haakrand behoren tot een kenmerkende verschijningsvorm van de vroege ijzertijd (Van den Broeke 1981: 48-49; Hermesen 2003: 38).



Figuur 6.25. Voorbeelden van *Schräghals*- en *Harpstedt*-aardewerk uit de vroege ijzertijd (Van den Broeke 1991: 201).

Deze potten van het zogeheten *Harpstedt*-aardewerk zijn vaak met vingertop- of nagelindrukken op de rand versierd. Kam- en bezemstreekversiering behoren tot decoratiewijzen van de wand, net als Kalenderbergversiering en vlakdekkende versiering met vingertop- en nagelindrukken, die een oorsprong hebben in de late bronstijd (Van den Broeke 1981: 29-30; Hermesen 2003: 38). Deze standaardvormen en versiering uit de vroege ijzertijd lijken uiteenlopende ontwikkelingen door te maken in de midden- en late ijzertijd, die resulteerden in een gevarieerd aardewerk-spectrum met lokale en regionale eigenschappen. Daarentegen kennen bepaalde aardewerkvormen en decoraties een gebruik doorheen de ijzertijd (Hermesen 2003: 39).

Vroege ijzertijd	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Gepolijst	2	-	-	-	2	9,52%
Glad	3	-	-	-	3	14,29%
Ruw	9	-	-	5	14	66,67%
Besmeten	-	-	-	2	2	9,52%
Totaal	14	-	-	7	21	100,00%
%	66,67%	0,00%	0,00%	33,33%	100,00%	

Tabel 6.26. Overzicht van het aardewerk uit de vroege ijzertijd.

Een aantal scherven bij het handgevormd aardewerk afkomstig van Turnhout-Tijl-en Nelestraat heeft duidelijke kenmerken van de vroege ijzertijd. Het gaat in totaal 21 potscherven. Het betreft 14 randscherven waarvan de meerderheid een ruwe wandafwerking heeft.

Een vijftal scherven komt uit kuilen 512 en 521. Ze kunnen vermoedelijk gesitueerd worden op de overgang van de vroege naar de midden ijzertijd, aangezien het merendeel van de aangetroffen scherven uit deze kuilen uit de midden ijzertijd afkomstig zijn. De overige scherven zijn afkomstig van kuil 940. Deze kuil dateert vermoedelijk op de overgang van late bronstijd naar de vroege ijzertijd.

Er kon een randscherf van een pot met haakrand (SP 521 VAR) en enkele gladde randscherven van een pot met hoge lichtuitstaande hals (SP 521 V377) herkend worden. De scherven uit kuil 940 zijn voornamelijk ruwwandige wandscherven met een grove kwartsmagering.

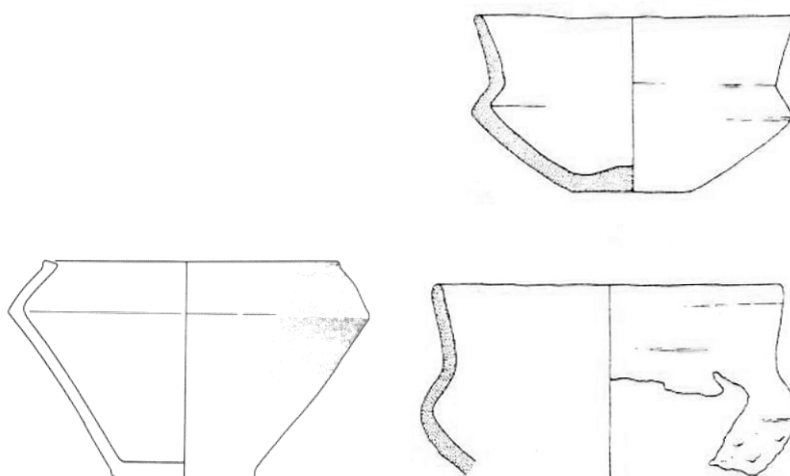
Tabel 6.27. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit de vroege ijzertijd.

Vroege ijzertijd	PG	PG/PLN	PG/KWA	Totaal	%
Gepolijst	1	1	-	2	9,52%
Glad	-	2	1	3	14,29%
Ruw	-	1	13	14	66,67%
Besmeten	-	-	2	2	9,52%
Totaal	1	4	16	21	100,00%
%	4,76%	19,05%	76,19%	100,00%	

Het aardewerk uit de vroege ijzertijd op de site heeft voornamelijk een magering van potgruis met kwarts (het merendeel van de scherven komt uit kuil 940). Daarnaast komt er tevens een magering van potgruis met of zonder organische elementen voor.

### *B) Aardewerk uit de midden ijzertijd*

Het begin van de midden-ijzertijd wordt gekenmerkt door invloeden uit het Marnegebied, die zich onder andere uiten in fijnwandige aardewerkvormen met een scherpe schouderknik, een korte inbuigende schouder en een korte rechtop staande hals of een hoge trechterhals. Daarnaast zijn hoofdzakelijk tweeledige potvormen en hoge schalen met onverdikte en afgeplatte randen in omloop. Het aardewerk kent meestal een gladde wandafwerking, terwijl het aandeel van besmeten potten afgenomen is. Versiering van de randen en de wand is gering, waarbij de decoratie op de rand beperkt is tot indrukken en de wand tot groeflijnen, Kalenderbergversiering en indrukken. Tijdens de tweede helft van de midden-ijzertijd worden de profielen van het lokaal vervaardigde aardewerk minder geprononceerd alsook minder versierd maar meer besmeten (Delaruelle & Verbeek 2004: 163; Gautier & Annaert 2006: 38-39; Taayke 2004: 175-176; van den Broeke 1984).



Figuur 6.28. Voorbeelden van twee- en drieledige aardewerkvormen met een scherpe schouderknik uit de midden-ijzertijd (Taayke 2004: 178, fig. 8.7 en Van den Broeke 1984: 74, fig. 8). Schaal 1:4.

Het aardewerk uit de midden ijzertijd op de site van Turnhout – Tijl en Nelestraat betreft 336 potscherven, waarvan het merendeel een besmeten, gladde of gepolijste wandafwerking heeft. Deze scherven zijn voornamelijk aangetroffen in kuilen 510, 512, 521 en 800.

Midden ijzertijd	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Gepolijst	47	2	1	32	82	24,40%
Glad	23	4	1	63	91	27,08%
Geëffend/Geen	2	2	1	13	18	5,36%
Ruw	15	9	-	24	48	14,29%
Besmeten	9	3	-	85	97	28,87%
Totaal	96	20	3	217	336	100,00%
%	28,57%	5,95%	0,89%	64,58%	100,00%	

Tabel 6.29. Overzicht van het aardewerk uit de midden ijzertijd.

Het gaat onder meer om gepolijste tweeledige potten waarvan één met een omgeplooid rand (SP 510 V393) en gepolijste tweeledige schalen, zowel met zachte als met scherpe knik (SP 510 V429). Daarnaast komen er ook eenledige tonvormige bekers (SP 510 V431 en SP 512 VAR) al dan niet besmeten voor, gepolijste knikwandpotten (SP 512 VAR) en drieledige gepolijste schalen met scherpe knik (SP 800 V424). Er werden tevens twee randscherven (V147 en V192) van het zogehete *jogasses-aardewerk* aangetroffen in kuil 521. Het betreft twee gepolijste potscherven van een drieledige pot. Dit aardewerk wordt in de La Tène la fase gedateerd, tussen 475-450 voor Chr.

Het merendeel van de potscherven uit de midden ijzertijd zijn gemagerd met potgruis of potgruis met plantaardige elementen.

Midden ijzertijd	Gepolijst	Glad	Geëffend/Geen	Ruw	Besmeten	Totaal	%
PG	55	22	-	40	24	141	41,96%
PG/PLN	17	65	18	8	70	178	52,98%
PG/PLN/KWA	-	1	-	-	1	2	0,60%
PG/PLN/GRN	-	1	-	-	-	1	0,30%
PG/KWA	1	-	-	-	-	1	0,30%
PG/ZND	9	-	-	-	1	10	2,98%
PLN	-	2	-	-	1	3	0,89%
Totaal	82	91	18	48	97	336	100,00%
%	24,40%	27,08%	5,36%	14,29%	28,87%	100,00%	

Tabel 6.30. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit de midden ijzertijd.

De versierde fragmenten aardewerk aangetroffen op de site dateren allemaal uit de midden ijzertijd. Vingertopversiering op de rand komt het meeste voor als versieringselement. Een fragment vertoont nagelindrukken op de rand (SP 512 VAR). Opvallend is dat de nagelindruk en de bijbehorende vingertopindruk zeer klein is (< 1 cm²), wat doet vermoeden dat deze versiering door vrouwen of kinderen is aangebracht. Vingertopversiering zonder nagelindruk komt 9 keer voor en gepaarde vingertopindrukken 8 keer. Kamstreekversiering op de wand komt 6 keer voor,



waaronder bij een hoge beker (SP 512 VAR) uit kuil 512. De beker is versierd met vijf parallelle golvende lijnen. Twee fragmenten (SP 512 VAR en SP 521 V198) zijn versierd met een ondiepe bezemstreekversiering.

Tabel 6.31. Verhouding versiering en plaats van versiering van het handgevormd aardewerk uit de prehistorie.

Handgevormd Prehistorisch	Rand	Wand	Bodem	Totaal	%
Vingertop	8	-	1	9	28,13%
Vingertop/Nagelindruk	-	1	-	1	3,13%
Gepaarde vingertop	8	-	-	8	25,00%
Nagelindruk	1	1	-	2	6,25%
Kamstreek	-	6	-	6	18,75%
Groeflijn	-	2	-	2	6,25%
Uitknijpingen	-	1	-	1	3,13%
Verf/Pek	-	1	-	1	3,13%
Bezemstreek	-	2	-	2	6,25%
Totaal	17	14	1	32	100,00%
%	53,13%	43,75%	3,13%	100,00%	

Een laatste scherf (SP 512 VAR) vertoont grove inknijpingen, waarvan niet duidelijk is of het daadwerkelijk om een versiering gaat. Opmerkelijk is nog een randfragment (SP 512 VAR) dat voorzien is van een zwarte streep onder de rand. Het is niet helemaal duidelijk of dit een soort van pek is voor het luchtdicht maken van de pot of eerder een soort van verf is die aangebracht werd als decoratie.

### C) Aardewerk uit de late ijzertijd

Op de overgang naar de late ijzertijd is er een evolutie naar vormen met een eerder driedig profiel, dat uitmondt in S-vormige potten. Er is een toename van de versiering van zowel de wand als de rand, waarbij vingertop- en spatelindrukken domineren. Bovendien wordt meer regelmatig het gebruik van plantaardig verschalingsmateriaal vastgesteld, alsook een gebruik van meer zanderige klei. Vanaf de tweede helft van de late ijzertijd (ca. 100 v. Chr.) is het vormenschema van Oss-Ussen niet meer van toepassing op onze regio en lijkt de invloed hoofdzakelijk uit het zuidelijker gelegen Menapische gebied te komen. Algemeen is er in deze periode wel een tendens naar meer versiering van de wand ten koste van het aandeel van besmeten aardewerk (Delaruëlle & Verbeek 2004: 163-164). Vooral groeflijnversiering op de buik komt frequent voor, al dan niet in combinatie met spatel- of vingertopindrukken op de schouder.

Op de site aan de Tijn en Nelestraat werd slechts één randscherf uit de late ijzertijd herkend. Het betreft een bruine gladde randscherf (SP 1373 V711) van een pot waarvan het baksel gemagerd is met potgruis en zand. De scherf kwam als opspit uit een Romeinse kuil in structuur 22.

Bij de overige 138 handgevormde potscherven is het niet duidelijk of ze ijzertijd dan wel niet Romeins dateren. Het gaat voornamelijk om wandfragmenten met een ruwe wandafwerking, gevolgd door wandscherven met een gladde wandafwerking.

IJzertijd/Romeins	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Onbekend	-	-	-	2	2	1,45%
Gepolijst	-	-	-	2	2	1,45%
Glad	4	2		21	27	19,57%
Geëffend/Geen	-	-	-	4	4	2,90%
Ruw	4	2	-	95	101	73,19%
Besmeten	-	-	-	2	2	1,45%
Totaal	8	4	0	126	138	100,00%
%	6,35%	3,17%	0,00%	100,00%		

Tabel 6.33. Overzicht van het aardewerk uit ijzertijd of Romeinse periode.

De meest voorkomende magering is diegene met potgruis, opgevolgd door potgruis met zand en zand. Er werd geen versiering aangebracht, slechts één gladde wandscherf (SP 527 V285) vertoonde een dekkende vingertopversiering.

IJzertijd/Romeins	Onbekend	Gepolijst	Glad	Geëffend/Geen	Ruw	Besmeten	Totaal	%
PG	1	-	12	-	36	1	50	36,23%
PG/ORG	-	-	-	1	-	-	1	0,72%
PG/KWA	-	-	-	-	-	1	1	0,72%
PG/KWA/ZND	-	1	-	-	-	-	1	0,72%
PG/ZND	1	-	13	1	29	-	44	31,88%
ORG/ZND	-	-	-	-	1	-	1	0,72%
KWA	-	-	-	-	1	-	1	0,72%
SILEX	-	-	-	-	1	-	1	0,72%
ZND	-	1	2	2	31	-	36	26,09%
ZND/STN	-	-	-	-	2	-	2	1,45%
Totaal	2	2	27	4	101	2	138	100,00%
%	1,45%	1,45%	19,57%	2,90%	73,19%	1,45%	100,00%	

Tabel 6.32. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit de ijzertijd of de Romeinse periode.

Het grootste aandeel handgevormd aardewerk kan niet specifiek gedateerd worden dan ijzertijd, slechts 21 potscherven werden in de vroege ijzertijd gedateerd, 35 fragmenten aardewerk kregen een midden ijzertijd datering en slechts 1 scherv werd als kenmerkend voor de late ijzertijd herkend.

#### D) Aardewerk per context

De drie meest schervenrijke kuilen (521, 510 en 512) lenen zich uitstekend voor een aparte kwantificatie van de specifieke kenmerken van het aardewerk uit de vroege midden-ijzertijd.

##### KUIL 521

Het geselecteerde aardewerk uit kuil 521 betreft 183 fragmenten aardewerk, waarvan het merendeel in de midden- ijzertijd kan gedateerd worden. Een klein percentage (2,19 %) kan in de vroege ijzertijd gedateerd worden, waaronder twee randscherven van een gepolijste tweeledige pot met uitstaande hals en een gladde drieledige pot met haakrand. Een scherv kon als *jogasses-aardewerk* herkend worden, dat voorkomt tussen 475-450 voor Chr. Een gladde randscherv met inbuigende schouder doet tevens een vroege midden ijzertijd datering aan. De overige fragmenten betreffen

randscherven van onder anderen tweeledige schalen, twee- en drieledige potten met hoogopstaande of uitstaande hals, scherpgeknikte knikwandpot en zwaar- en licht besmeten wandfragmenten.

Tabel 6.34. Overzicht vande wandafwerking van het aardewerk uit kuil 521.

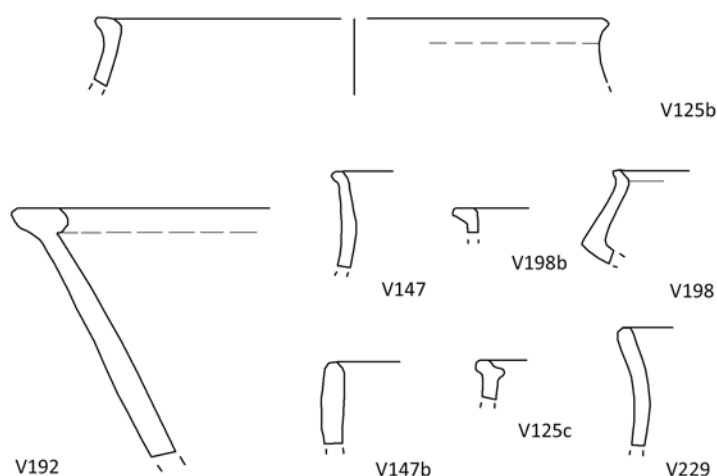
Kuil 521	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Gepolijst	6	1	1	7	15	8,20%
Glad	13	1	1	55	70	38,25%
Geëffend/Geen	2	2	1	13	18	9,84%
Ruw	2	2	-	7	11	6,01%
Besmeten	-	-	-	69	69	37,70%
Totaal	23	6	3	151	183	100,00%
%	12,57%	3,28%	1,64%	82,51%	100,00%	

De gladde en besmeten fragmenten met een magering van potgruis en plantaardige elementen zijn het meest vertegenwoordigd in deze kuil.

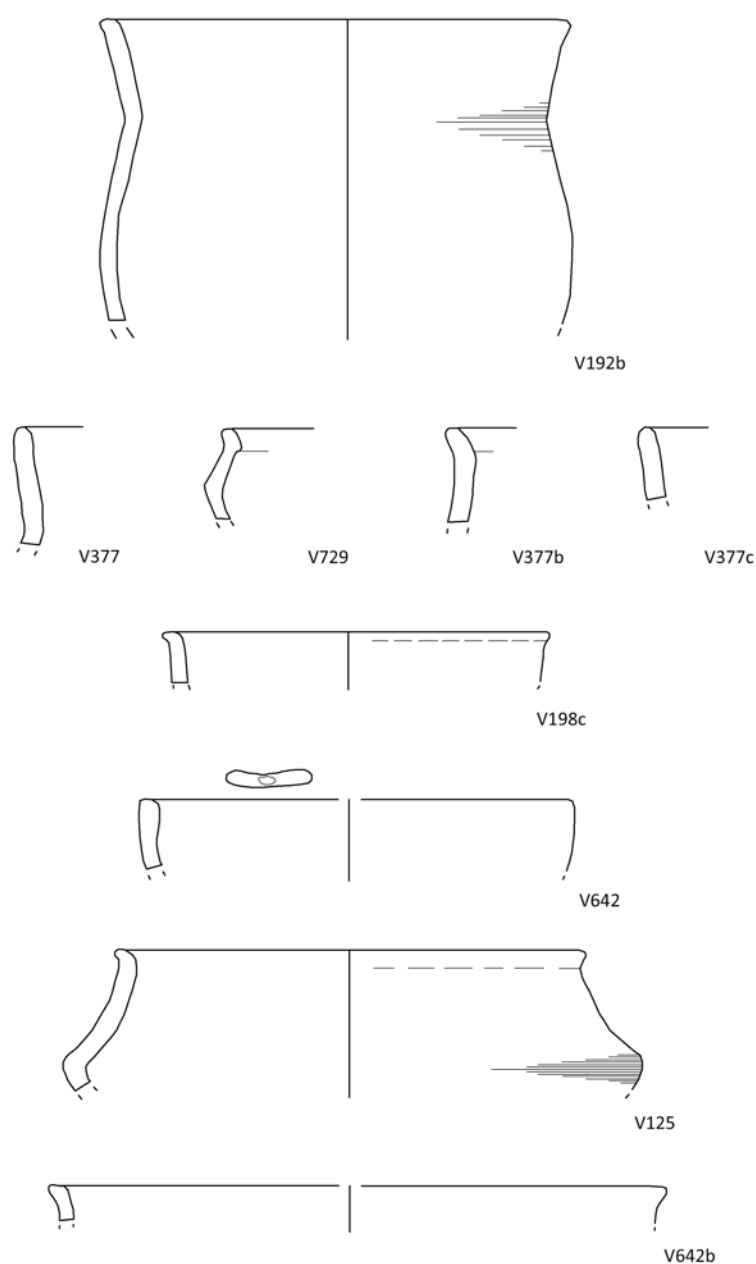
Aan de hand van het aardewerk kan een datering op de overgang van de vroege ijzertijd naar de midden-ijzertijd vermoed worden, rond ca. 500 v. Chr.

Tabel 6.35. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit kuil 521.

Kuil 521	Gepolijst	Glad	Geëffend /Geen	Ruw	Besmeten	Totaal	%
PG	-	-	-	1	-	1	0,55%
PG/PLN	15	67	18	11	66	177	96,72%
PG/PLN/KWA	-	1	-	-	1	2	1,09%
PG/PLN/GRN	-	1	-	-	-	1	0,55%
PLN	-	2	-	-	1	3	1,64%
Totaal	15	71	18	11	68	183	100,00%
%	8,20%	38,80%	9,84%	6,01%	37,16%	100,00%	



Figuur 6.36. Selectie van het aardewerk uit kuil 521 (deel 1). Schaal 1/3.



Figuur 6.37. Selectie van het aardewerk uit kuil 521 (deel 2). Schaal 1/3.

### KUIL 510

Het geselecteerde aardewerk uit kuil 510 betreft 39 fragmenten, waarvan het merendeel van de scherven in de midden-ijzertijd kan gedateerd worden.

Kuil 510	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Gepolijst	5	-	-	7	12	30,77%
Glad	-	-	-	5	5	12,82%
Ruw	3	-	-	8	11	28,21%
Besmeten	1	1	-	9	11	28,21%
Totaal	9	1	-	29	39	100,00%
%	23,08%	2,56%	0,00%	74,36%	100,00%	

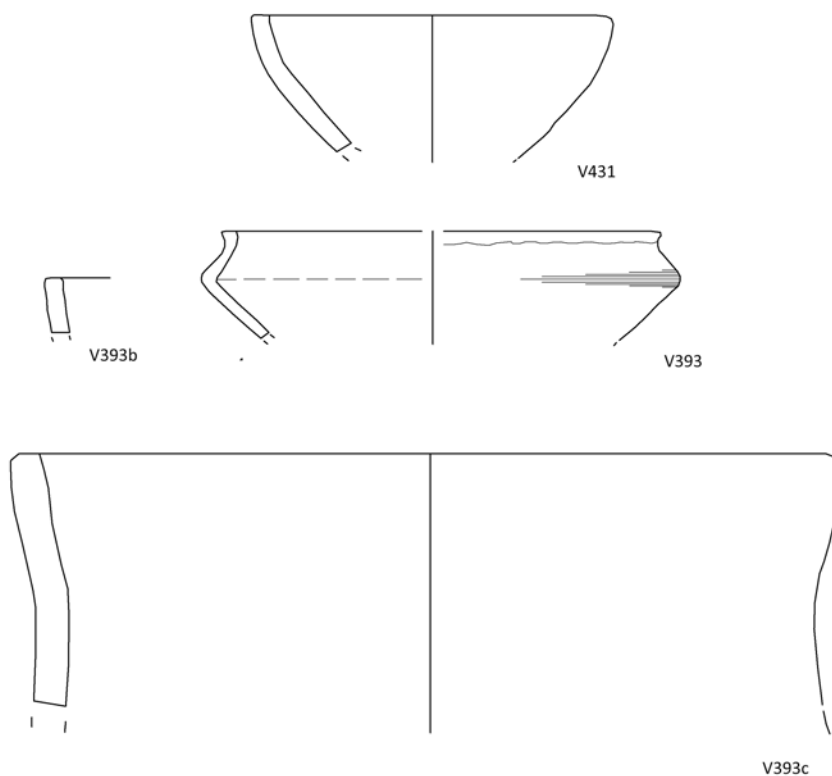
Tabel 6.38. Overzicht van de wandafwerking van het aardewerk uit kuil 510.

Het aardewerkensemble omvat onder andere een gepolijste tweeledige pot met omgeplooid rand, gepolijste tweeledige schalen met zowel scherpe als zwakke knik, een gepolijste tonvormige beker en een gepolijste tweeledige pot met een lichte besmijting onder de rand.

Tabel 6.39. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit kuil 510.

<b>Kuil 510</b>	Gepolijst	Glad	Ruw	Besmeten	Totaal	%
PG	12	5	10	10	37	94,87%
PG/ZND	-	-	1	1	2	5,13%
Totaal	12	5	11	11	39	100,00%
%	30,77%	12,82%	28,21%	28,21%	100,00%	

De ruwwandige potscherven met een magering van potgruis zijn het meest vertegenwoordigd. Aan de hand van het verzamelde aardewerk kan deze kuil in de midden ijzertijd gedateerd worden.



Figuur 6.40. Selectie van het aardewerk uit kuil 510. Schaal 1/3.

### KUIL 512

Het geselecteerde aardewerk uit kuil 512 betreft 108 fragmenten aardewerk. Een opvallend groot aandeel van de scherven (45%) is gepolijst. Dit hangt samen met het overwicht van randscherven ten opzichte van de wandscherven.

Tabel 6.41. Overzicht van de wandafwerking van het aardewerk uit kuil 512.

<b>Kuil 512</b>	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Gepolijst	37	1	-	11	49	45,37%
Glad	12	3	-	3	18	16,67%
Ruw	10	7	-	9	26	24,07%
Besmeten	8	2	-	5	15	13,89%
Totaal	67	13	-	28	108	100,00%
%	62,04%	12,04%	0,00%	25,93%	100,00%	

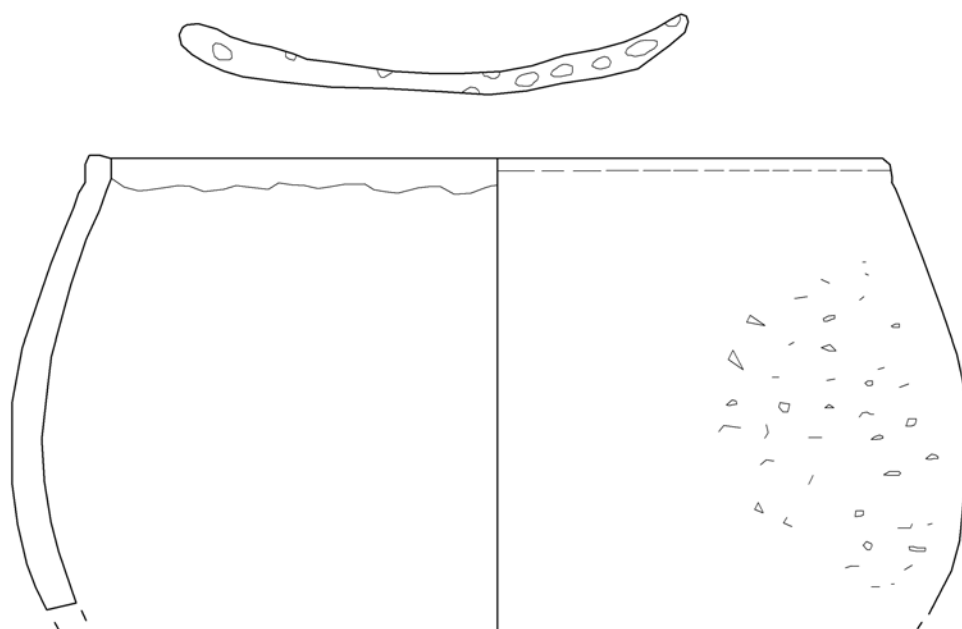


Het merendeel van de scherven is gemagerd met zuiver potgruis. Eerder accidenteel lijkt er ook nog organisch materiaal, kwarts of zand aan de klei te zijn toegevoegd.

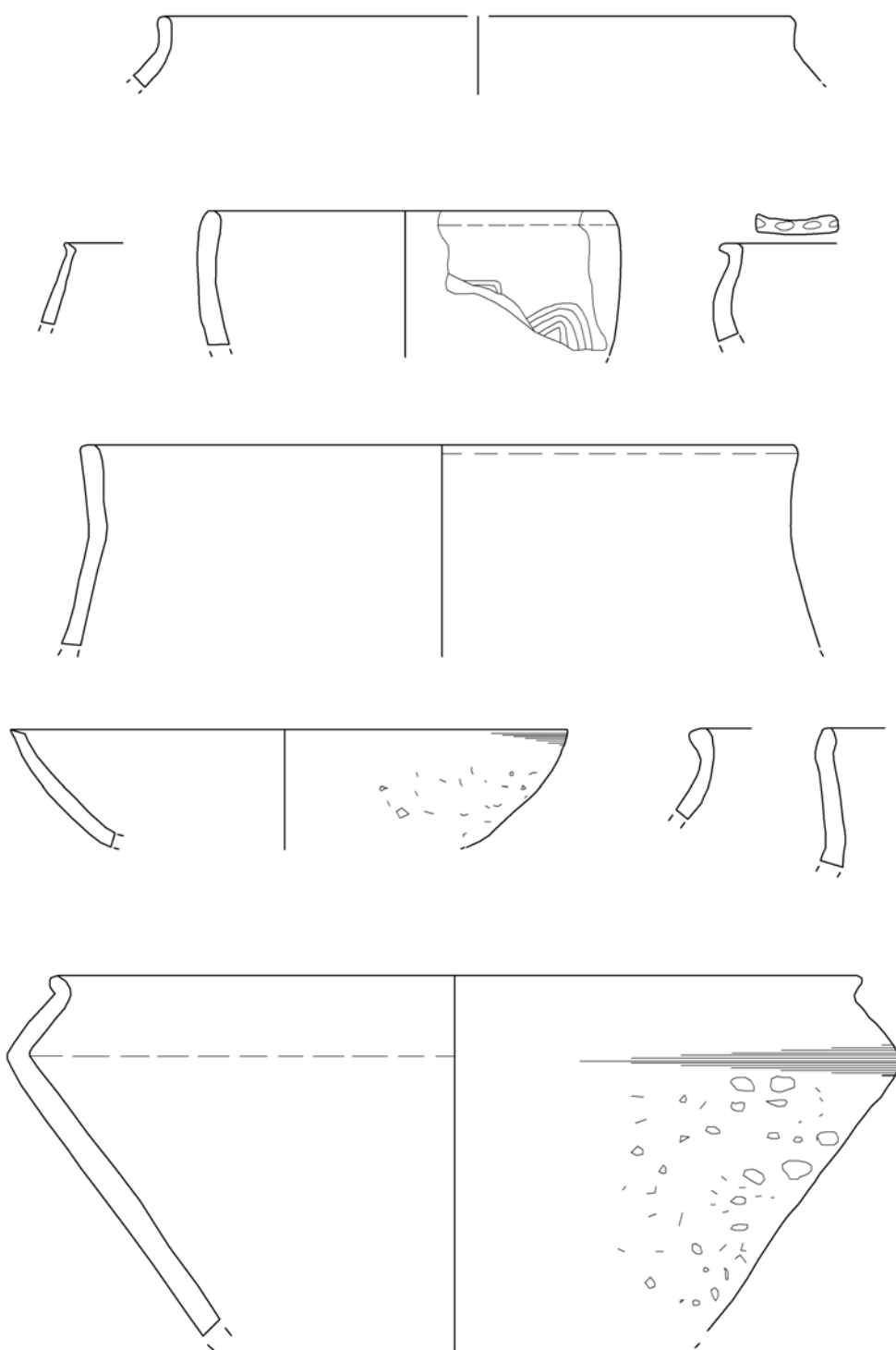
Kuil 512	Gepolijst	Glad	Ruw	Besmeten	Totaal	%
PG	45	18	24	15	102	94,44%
PG/PLN	2	-	2	-	4	3,70%
PG/KWA	1	-	-	-	1	0,93%
PG/ZND	1	-	-	-	1	0,93%
Totaal	49	18	26	15	108	100,00%
%	45,37%	16,67%	24,07%	13,89%	100,00%	

Tabel 6.42. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit kuil 512.

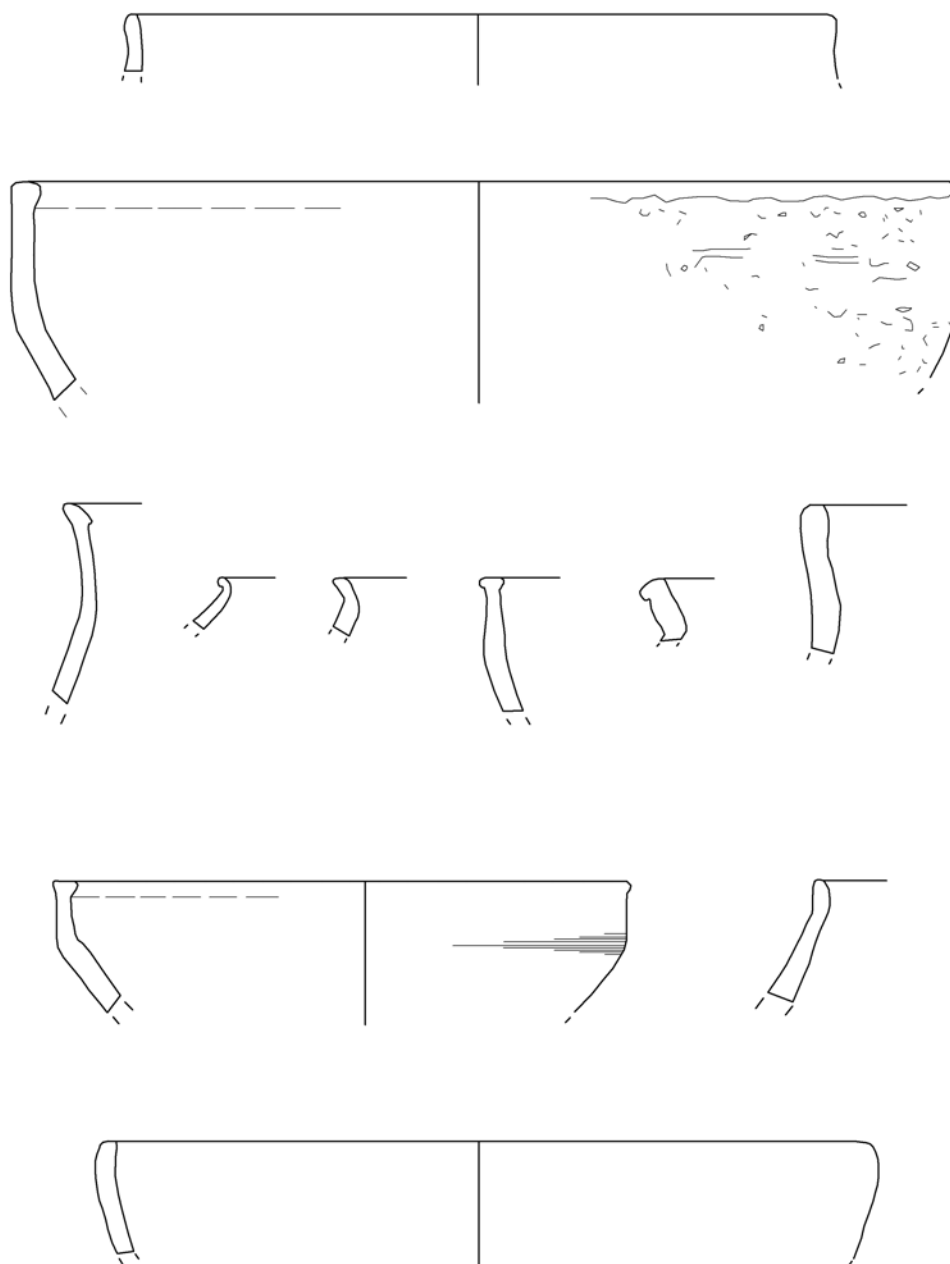
Het vormenspectrum in de kuil is vrij divers. Algemeen overheersen de tweeledige vormen, maar ook eenledige en driedledige potten komen voor. Een randfragment van een gepolijste éénledige schaal hoort eerder nog in de vroege ijzertijd thuis. Andere fragmenten hebben meer kenmerken uit de midden-ijzertijd. Het gaat om twee- en driedledige potten en schalen met een scherpe schouderknik en een korte opstaande rand of net lange uitbuigende hals, die invloeden vanuit het Marne-gebied verraden. Bij het meer dikwandige aardewerk komt ook een tonvormige pot voor met gepaarde vingertopindrukken op de rand en besmijting op de wand. Enkele opmerkelijke scherven zijn een randscherf van een beker met een golvende kamstreekversiering van parallelle lijnen, een gepolijste wandscherf met een afdruk van een graankorrel, een gladde wandscherf die onder de rand een zwarte streep verf of pek vertoont en een ruwwandige wandscherf met een afgesleten bezemstreekversiering.



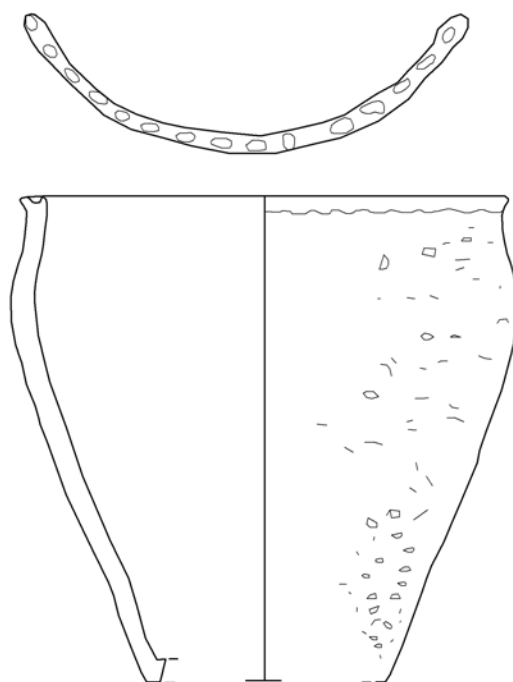
Figuur 6.43. Tonvormige pot uit kuil 512 (deel 1). Schaal 1/4 .



Figuur 6.44. Selectie van het aardewerk uit kuil 512 (deel 2). Schaal 1/3 m.u.v.nr 5 & 9 schaal 1/4.



Figuur 6.45. Selectie van het aardewerk uit kuil 512 (deel 3). Schaal 1/3.



Figuur 6.46. Selectie van het aardewerk uit kuil 512 (deel 4). Schaal 1/3.

### Conclusie

Algemeen beschouwd is het merendeel van het onderzochte aardewerk uit de kuilen toe te schrijven aan de vroegste fase van de midden-ijzertijd. In die periode wordt de vormencultuur sterk gedomineerd door het aardewerk uit de Marne en Champagnestreek in Noord-Frankrijk. Dit aardewerk is sterk geïnspireerd op het luxueuze metalen vaatwerk dat zijn opgang kent in de hogere sociale klassen. Er is een voorkeur voor drieledig en tweeledig geknikte vormen, die naar het einde van de 5<sup>de</sup> eeuw verschuift naar een dominantie van de tweeledige vormen zonder hals.

Hoewel het aardewerk algemeen de dunwandigheid en de kwaliteit van het herkomstgebied mist en dus duidelijk van lokale of regionale oorsprong is, zijn er vooral bij de dunwandige schalen en kommen duidelijke parallellen te trekken. Opvallend is het voorkomen van zogenaamde Jogasses-aardewerk, met een hoge hals bovenop een korte geknikte schouder, dat slechts gedurende een korte periode lijkt voor te komen in de eerste helft van de 5<sup>de</sup> eeuw. Het mag dus ook niet verbazen dat hier en daar nog relictten uit de vroege ijzertijd voorkomen, zoals potten met een zwak s-vormig *harpstedt-achtig* profiel of een schaal met haakrand. Deze lijken voornamelijk aanwezig in kuil 521, maar ook in kuil 512 komen nog opvallend veel éénledige open vormen voor. In kuil 521 komt ook nog het meeste variatie in magering voor. Potgruis komt duidelijk naar voor als dominante verschraling. In minieme mate komt dit ook voor in combinatie met kwarts of organisch materiaal.

Typisch voor deze periode is ook het hoge aandeel van gepolijste scherven (tot 43 %). Versiering komt het vaakste voor op de rand –meestal met nagel en/of vingertop-, maar ook kamstreek en groeflijnversiering komen voor.

### 6.3.2.2 Metaal

In kuil 512 werd een mogelijke metaalslak van 20,5 gram gevonden (V463), die mogelijk wijst op smeedactiviteiten ter plaatse.

### 6.3.2.3 Verbrande huttenleem

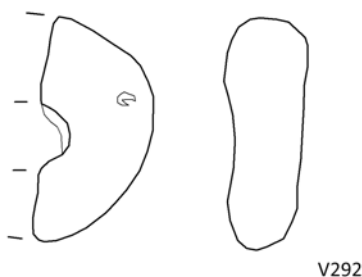
Er werd in ijzertijdcontext 411 gram verbrande leem verzameld. Meestal gaat het om gruis fragmenten of vormloze brokjes die licht verhit zijn uit kuilen 510, 512, 521 en 800. Een fragment ongebakken klei werd uit kuil 512 verzameld (V331).

### 6.3.2.4 Natuursteen

Een rolkei, gepolijst door het water (V385) werd verzameld uit kuil 512.

### 6.3.2.5 Varia

Uit kuil 512 werd een mogelijk fragment van een spinschijfje (V292) verzameld dat sporen van secundaire verbranding vertoonde. Het stuk is ca. 2,5 cm diameter en 0,9 cm dik met een gewicht van 3 g. Andere mogelijkheid is dat het om een fragment van een bandoor gaat.



Figuur 6.47. Spinschijfje uit kuil 512 (V292). Schaal 1/1.

### 6.3.3 Interpretatie en vergelijking

Kuilen zijn een algemeen voorkomend fenomeen op woonerven uit verschillende perioden en kunnen omwille van verscheidene redenen gegraven zijn, zoals voor het opslaan van etenswaren, het winnen van zand, leem of klei en de productie van textiel. Men tracht een onderscheid gemaakt tussen de verschillende functies die deze kuilen mogelijk gehad hebben in het verleden op basis van de vorm van de kuil in het vlak en in de doorsnede en aan de hand van zijn. Ronde kuilen met een vlakke bodem worden vaak als silo's of voorraadkuilen geïnterpreteerd (Hermsen 2003b; Hermsen 2007: 31). Dergelijke voorraadkuilen kregen vaak een secundaire functie als afvalkuil (Hermsen 2007:31-32), af te leiden aan de vaak talrijke voorwerpen en fragmenten aardewerk die in deze kuilen worden aangetroffen.

De vier afvalkuilen wijzen op *off-site* fenomenen of randfenomenen bij een nederzetting die zich vermoedelijk in de nabije omgeving van het plangebied bevond. Andere mogelijkheid –gezien de ondiepe bewaring van de sporen– is dat door nivellering van het terrein de ondiepe paalkuilen reeds verdwenen zijn.



## 7 Romeinse Tijd

### 7.1 Sporen en structuren

De meerderheid van de gedocumenteerde sporen op de opgraving dateren uit de Romeinse periode. Hieruit konden drieëndertig gebouwstructuren worden afgelijnd, waaronder tweeëntwintig hoofdgebouwen, acht bijgebouwen en drie spiekers. Vier hoofdgebouwen hadden een verdiept stalgedeelte. Bij de gebouwen bevonden zich zes waterputten en één waterkuil, een groot aantal kuilen en een drie ondiepe greppels. Deze structuren zijn het restant van een intensieve en plaatsvast bewoning ter hoogte van het plangebied, die globaal kan gedateerd worden tussen de tweede helft van de eerste eeuw tot de late derde eeuw na Chr.

	Hoofdgebouw	Bijgebouw	Spieker	Waterput +waterkuil	Kuil	Greppel
<b>Aantal</b>	22	8	3	7	42	3
<b>Structuur/ Spoor</b>	1, 2, 3, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 31, 32.	6, 9, 10, 20, 23, 25, 26, 28.	4, 29, 33.	38, 49, 585, 790, 1222, 1218, 1325.	1, 13-14, 19, 63, 64, 66, 178, 187, 198, 252, 255, 269, 298, 308, 362, 396, 403-1365, 405, 454, 481, 572, 603, 614, 643, 654, 655, 765, 773, 868, 908, 915, 996, 1030, 1034, 1108, 1132, 1144, 1146, 1329, 1330-1331, 1373, 1375, 1376	4-1248, 57, 977.

Tabel 7.1. Structuren uit de inheems-Romeinse periode.

#### 7.1.1 Hoofdgebouwen

In totaal werden een dertigtal gebouwen afgelijnd, waarbij op basis van de grootte en de opbouw van de structuur tweeëntwintig hoofdgebouwen zijn toegewezen. Het merendeel van de hoofdgebouwen is NO-ZW gericht, hetgeen enerzijds te maken heeft met de heersende windrichting, maar anderzijds ook meegaat met het natuurlijke reliëf van de dekzandrug waarop de nederzetting is ingeplant.

Het consequent aanhouden van dezelfde richting bemoeilijkt uiteraard het achterhalen van een mogelijke fasering van de nederzetting. Daarom wordt in eerste plaats getracht een typologisch onderscheid te maken tussen de verschillende plattegronden, om hierin een mogelijke evolutie af te lijnen. Redelijkerwijs kan immers aangenomen worden dat er een consequente verandering is van de bouwtraditie doorheen de twee eeuwen bewoning ter plaatse.

De hoofdgebouwen kunnen op basis van de opbouw onderverdeeld worden in vier verschillende types van structuren.

Type 1: Structuren met alleen centrale middenstaanders

Type 2: Structuren met één ontdubbelde middenstaander

Type 3: Structuren met twee of meer ontdubbelde middenstaanders

Type 4: Structuren met volledig opengewerkte binnenruimte



Figuur 7.2. Overzicht sporen en structuren uit de inheems-Romeinse periode.

### 7.1.1.1 Type 1: Structuren met alleen centrale middenstaanders

Elf structuren van het type 1 komen voor binnen de Romeinse nederzetting aan de Tijn en Nelestraat namelijk structuren 1, 5, 7, 11, 12, 13, 17, 18, 30 en 31. Het gaat hier in alle gevallen om gebouwen waarvan het gros van de wandpalen niet meer bewaard is, zodat het moeilijk is om uitspraken te doen over de vorm van de gebouwen.

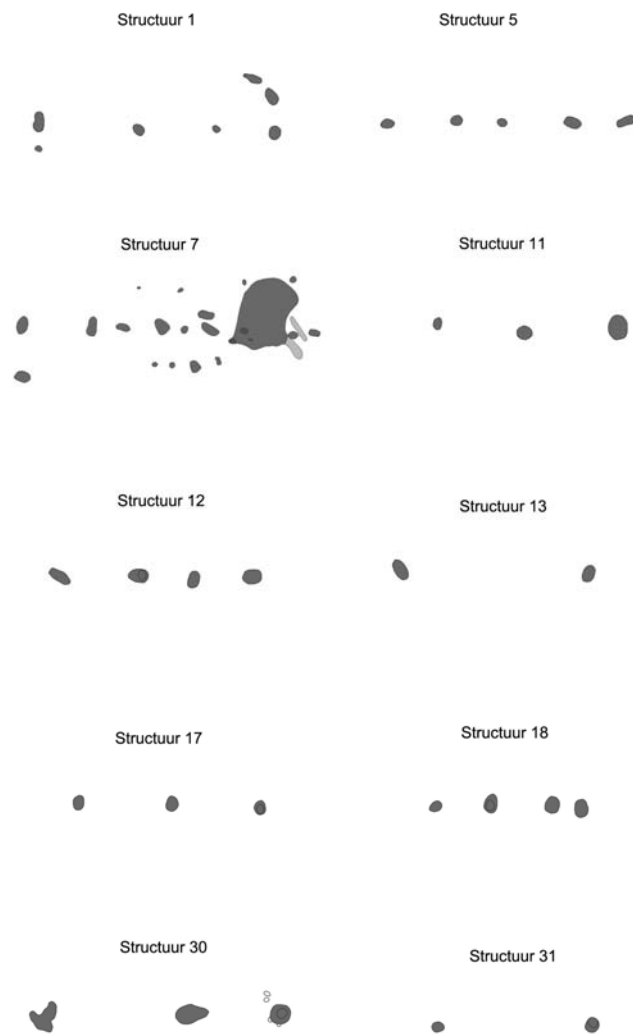
Figuur 7.3. Ligging van de gebouwen van het type 1 op het opgravingsplan.



Het fenomeen van ontbrekende wandpalen is niet ongevoen bij Romeinse huisplattegronden. Typerend voor huisplattegronden van het Alphen-Ekerentype is een tweebeukige opbouw met een rij diep gefundeerde middenstaanders, waarbij door de evolutie in techniek het dak volledig op de centrale middenstaanders rust en de wanden vermoedelijk op liggende balken werden opgetrokken.

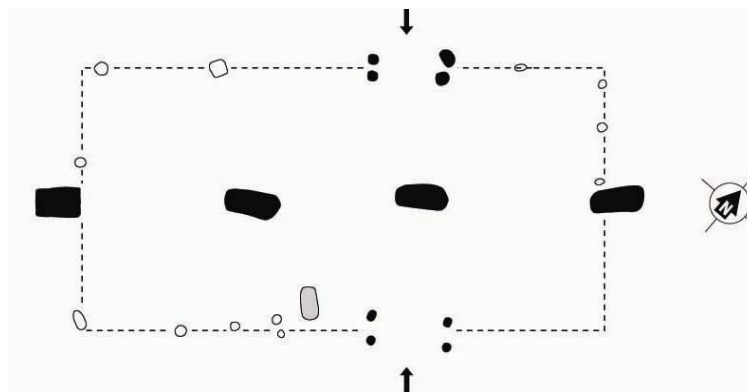
Toch zijn er enkele voorbeelden van gebouwen waar wel nog een ingangspartij of enkele wandpalen konden worden herkend. Hieruit blijkt dat het doorgaans om gebouwen gaat met een zadeldak, waarvan de laatste middenstaander in de korte zijde staat, met een gemiddelde breedte van ongeveer 6 meter.

Type 1	Lengte	Breedte	Fase	Relatieve datering	Absolute datering
Structuur 1	12,5 m	5,6 m	1	70-150 na Chr.	-
Structuur 5	12,6 m	-	2	50-150 na Chr.	-
Structuur 7	25 m	-	3	150-200 na Chr.	220 AD (95,4%) 390 AD
Structuur 11	10,25 m	-	2	2de eeuw na Chr.	70 AD (95,4%) 230 AD
Structuur 12	11,23 m	-	1	2de helft 1ste eeuw	-
Structuur 13	10,59 m	-	2	50-150 na Chr.	-
Structuur 17	10,16 m	-	2	50-150 na Chr.	-
Structuur 18	8,37 m	-	1	-	40 AD (95, 4%) 80 AD
Structuur 30	13,81 m	-	2	50-150 na Chr.	-
Structuur 31	9,59 m	-	1	70-150 na Chr.	-



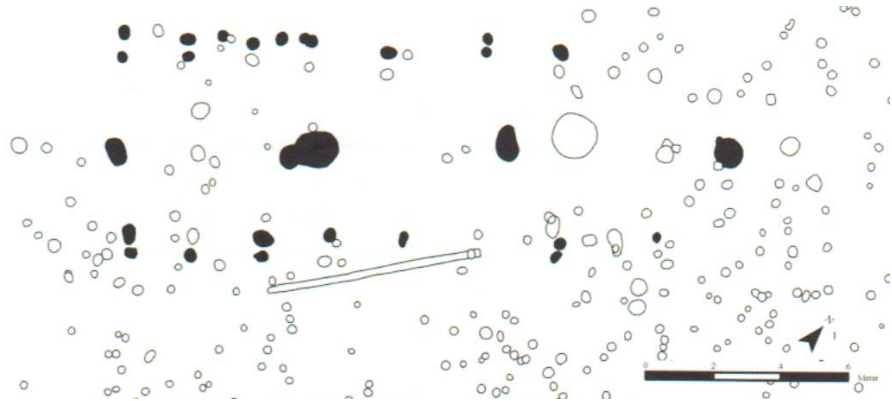
Figuur 7.4. Hoofdgebouwen van het type 1 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400.

Vergelijkbare structuren zijn bijvoorbeeld terug te vinden te Nederweert/Rosveld (Roymans & Hiddink 2005: 88 & 90), Breda-West (Koot & Bervens 2004: 218-222: huis nr.36, 43 en 44) en Brecht-Zoegweg (Delaruelle *et al.* 2004: 201). Deze gebouwen zijn opgebouwd uit respectievelijk vier, drie en twee zware middenstaanders.



Figuur 7.5. Huisplattegrond met vier middenstaanders te Nederweert (Hiddink & Roymans 2004: 182, fig.2).

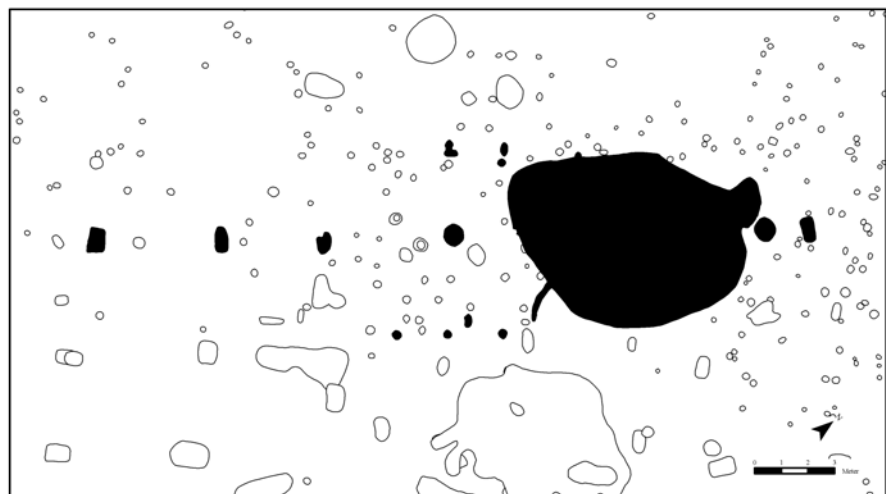
Ook te Houtem wordt het gebouw, bestaande uit drie bewaarde middenstaanders, beschouwd als een voorloper van een meer noordelijk gelegen gebouw, dat bestaat uit zware wandpalen en zware kopse staanders (In 't Ven, Wouters *et al.* 2005: 261).



Figuur 7.6. Gebouw van het type 1 te Brecht-Zoegweg (Delaruelle *et al.* 2004: 201, fig. 9, schaal 1:200).

De gebouwen van het type Alphen-Ekeren met alleen zware middenstaanders komen in het Maas-Demer-Scheldegebied voor vanaf de tweede helft van de eerste eeuw tot diep in de tweede eeuw.

Eén gebouw met een centrale rij middenstaanders was voorzien van een potstal (Str. 7). Dit gebouw wijkt evenwel qua lengte en breedte sterk af van de overige constructies van type 1. Dit lijkt mogelijk te wijzen op een vrij bruske ommezwaai van de constructiewijze van de boerderijen ter plaatse in de loop van de 2<sup>de</sup> eeuw. Eventueel kan structuur 5 nog in aanmerking komen als mogelijk overgangstype. De verdiepte stalgedeelten komen in het MDS-gebied vooral voor vanaf de tweede eeuw, waarbij het gros pas vanaf 150 na Chr. dateert.

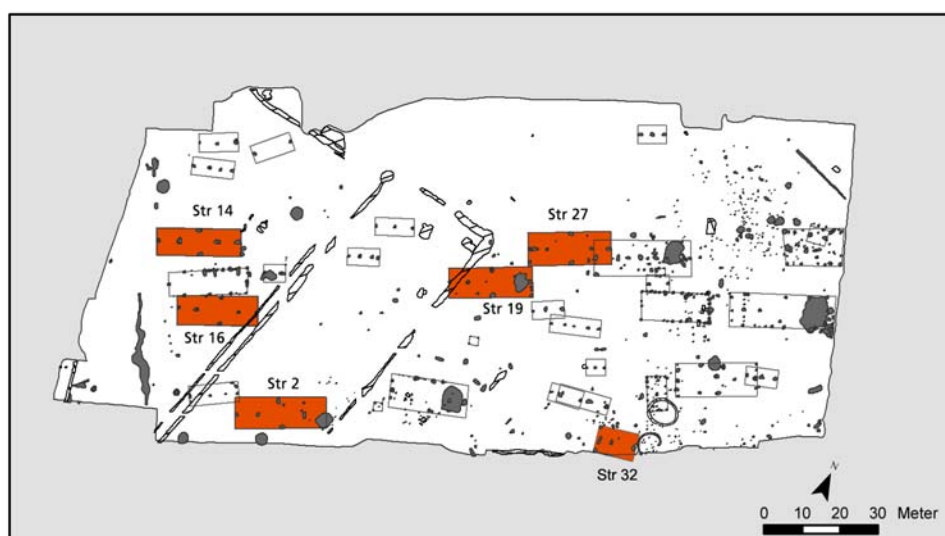


Figuur 7.7. Alphen-Ekeren type 1 met potstal te Brecht-Zoegweg (Delaurrelle & Verbeek 2004: 233, fig.29).

Het gebouw leunt sterk aan bij S47 op Brecht-Zoegweg (Delaruelle *et al.* 2004: 234), dat aan het einde van de eerste of het begin van de tweede eeuw dateert en hiermee één van de vroegste voorbeelden vormt.

### 7.1.1.2 Type 2: Structuren met één ontdeubbelde middenstaander

Vanaf de tweede helft van de tweede eeuw verschijnen gebouwen, waarbij de middelste van vijf middenstaanders is vervangen door twee zware palen in de wand. Occasioneel zijn ook hier en daar hoekpalen bewaard. Het ontdeubbelen van middenstaanders heeft als doel meer plaats te maken in het woongedeelte. Hierdoor ontstaat een kruisvormige plattegrond. Dit vormt de eerste stap in de evolutie naar een gebouw met zo min mogelijk middenstaanders waarbij het gewicht van het dak wordt verdeeld over middenstaanders enerzijds en zwaar gefundeerde wandpalen anderzijds.

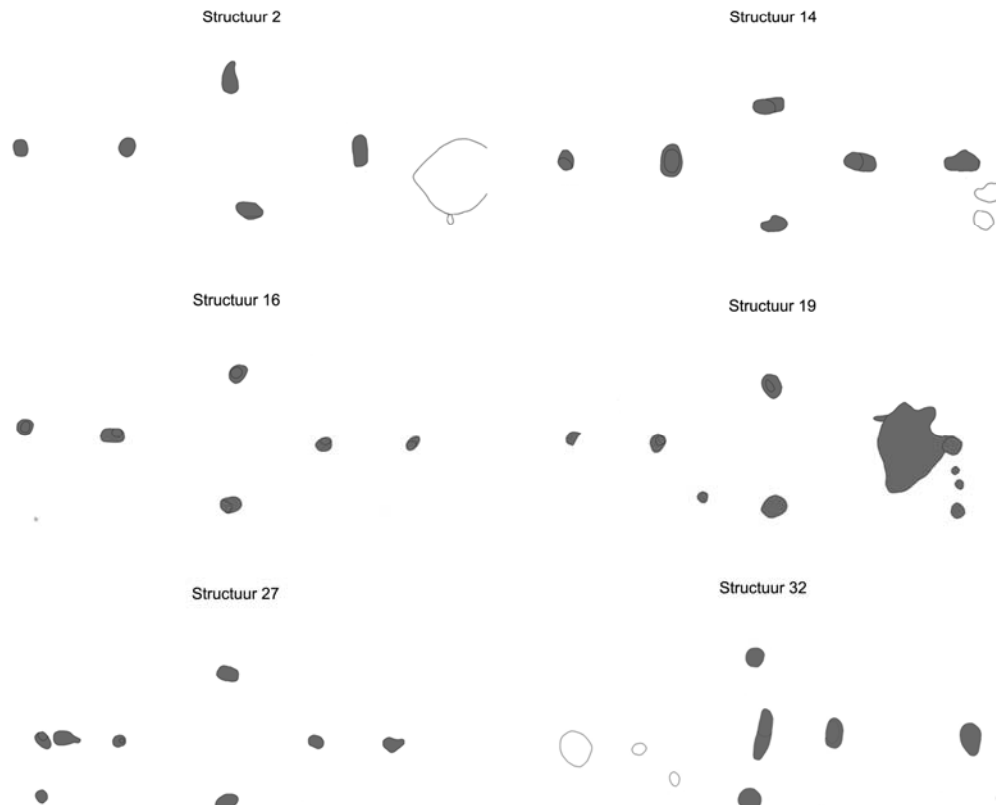


Figuur 7.8. Ligging van de gebouwen van het type 2 op het opgravingsplan.

Gebouwen van het type 2 zijn goed vertegenwoordigd op de site, met name structuren 2, 14, 16, 19, 27 en 32. De plattegronden van dit type zijn beduidend groter dan deze van type 1. De lengte varieert tussen 21 en 24 meter bij een breedte van 7,25 tot 8,5 meter. Opvallend is dat bij dit type zowel plattegronden met als zonder verdiept stalgedeelte voorkomen. Mogelijk kan dit ook wijzen op een minder goede bewaring of een minder intensief gebruik van het stalgedeelte.

Type 2	Lengte	Breedte	Fase	Relatieve datering	Absolute datering
Structuur 2	ca.24 m	8,5 m	3	-	-
Structuur 14	22,32 m	7,23 m	4	-	-
Structuur 16	21,12 m	7,85 m	5	na 150 na Chr.	-
Structuur 19	22,04 m	7,98 m	5	late 2de - 1ste helft 3de eeuw	120 AD (91,2%) 260AD
Structuur 27	21,75 m	8,59 m	4	late 2de - 1ste helft 3de eeuw	-
Structuur 32	-	7,10 m	3	-	-





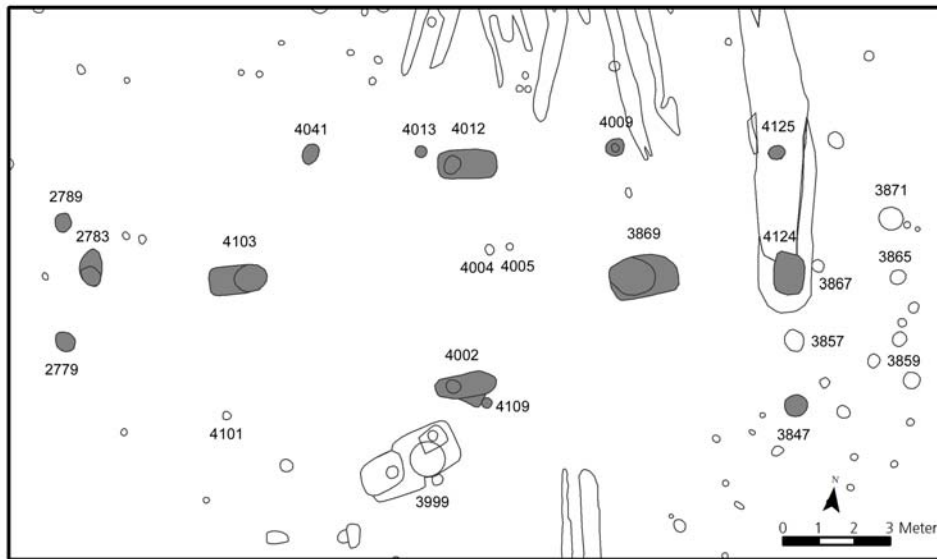
Figuur 7.9. Hoofdgebouwen van het type 2 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400.

Vergelijkbare plattegronden zijn onder andere terug te vinden in Nederweert bij huis 308 (Hiddink & Roymans, 2004: 182 fig 4), dat uit de derde eeuw stamt. Door een betere bewaring zijn daar zowel de wandpalen als de standgreppel bewaard, zodat we een duidelijker beeld krijgen van de contouren van het gebouw. Zo valt het op dat de achterwand in de korte zijde toch nog anderhalve meter voorbij de laatste middenstaander ligt.



Figuur 7.10. Romeinse woonstalhoeve uit Nederweert (Hiddink & Roymans 2004: 182, fig.4).

Een recente opgraving op Bentel te Oud-Turnhout (Scheltjens *et al.* in voorbereiding c) bracht gelijkaardige huisplattegronden aan het licht die aan de hand van het aardewerk in de 2<sup>de</sup> eeuw kunnen gedateerd worden.



Figuur 7.11. Romeinse huisplattegrond op Oud-Turnhout-Bentel (Scheltjens et al., in voorbereiding).

#### 7.1.1.3 Type 3: *Structuren met twee ont dubbelde middenstaanders*

Type 3 heeft als kenmerk een verdere ont dubbeling van de centrale palenrij naar twee paar staanders in de wand; een evolutie die zich vanuit type 2 voortzet. Twee van de middenstaanders worden in de wandconstructie opgenomen en zorgen er voor dat het gewicht van het dak grotendeels gedragen wordt door zware wandpalen.

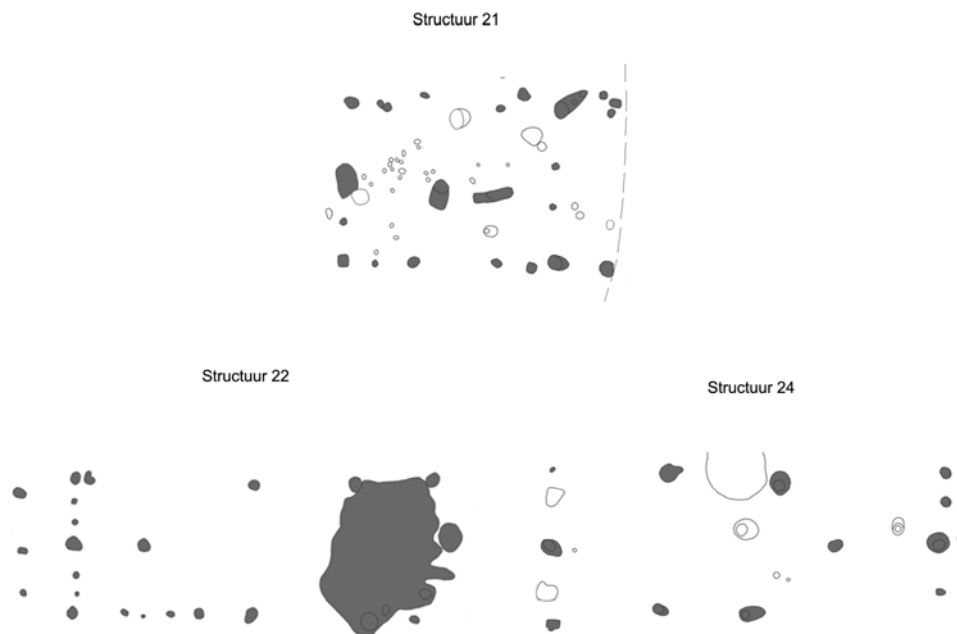


Figuur 7.12. Ligging van de gebouwen van het type 3 op het opgravingsplan.

De drie gebouwen van dit type situeren zich alle in het oostelijke deel van de opgraving. Er vanuit gaand dat we hier met erfclusters te maken hebben zou dit betekenen dat niet op alle erven gebouwen van dit type voorkomen. De duidelijkste voorbeelden op de site zijn structuur 22 en 24; structuur 21 valt gedeeltelijk buiten het plangebied. Alle drie de plattegronden zijn ca. 8,5 meter breed en de lengte schommelt tussen de 21,5 en 24,5 meter. Bij structuur 22 is het gehele oostelijke gedeelte opengewerkt, waarbij ook de kopse staander lijkt te zijn vervangen door dragende wandpalen.

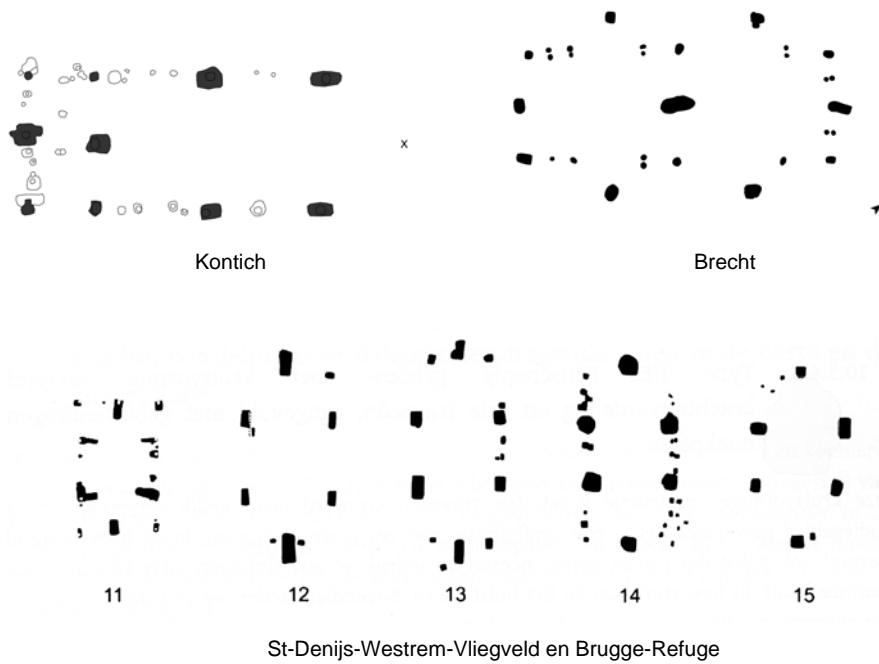
Bij deze structuren wordt ook duidelijk zichtbaar hoe de (westelijke) korte zijde is opgebouwd. Het gaat steeds om een zware kopse staander die aan elke zijde door een paal en een hoekpaal geflankeerd wordt. Deze constructie geeft aan de gebouwen waren afgedekt met een zadeldak, hetgeen impliceert dat de korte zijden hoog en recht waren en uit vijf tot zeven palen bestonden, waartussen vermoedelijk vakwerk aangebracht werd. Mogelijk hangen deze tussenpalen ook samen met een eventuele ingang. Bij gebouw 22 werd een aanbouw vastgesteld aan de westelijke zijde, mogelijk een afdak.

Type 3	Lengte	Breedte	Fase	Relatieve datering	Absolute datering
Structuur 21	-	-	4	late 2de eeuw	-
Structuur 22	24,5 m	8,5 m	5	begin 3de eeuw	60 AD (65,4%) 240 AD
Structuur 24	21,63 m	8,61 m	4	175-250 na Chr.	-



Figuur 7.13. Hoofdgebouwen van het type 3 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400.

Een duidelijke parallel is opgegraven door de AVRA in Kontich (huis VI) (De Boe 1988). Enigszins vergelijkbare structuren zijn terug te vinden aan de Zoegweg in Brecht. De ontdubbelde middenstaanders zijn daar vervangen door steunberen, die buiten de wand staan. In Oost- en West-Vlaanderen, zoals in Sint-Denijs-Westrem-Vliegvelde en Brugge Refuge (De Clercq 2009: 288-289, fig.11-15) zijn verschillende voorbeelden bekend van gebouwen met twee ontdubbelde middenstaanders. Aangezien deze gebouwen slechts opgebouwd zijn uit vier middenstaanders hebben deze gebouwen eigenlijk in deze fase reeds een volledig opengewerkte binnenruimte.



Figuur 7.14. Vergelijkbare structuren te Kontich (naar De Boe 1988), Brecht-Zoegweg S18 (Delaruelle et al. 2004: fig 29.4), St-Denijs-Westrem-Vliegfeld en Brugge-Refuge (De Clerq 2009: 288-289, fig.11-15).

#### 7.1.1.4 Type 4: Structuren met volledig opengewerkte binnenruimte

Bij type 4 bereikt de evolutie van verplaatsing van middenstaanders naar de wand zijn hoogtepunt. De gehele binnenruimte van het gebouw is nu opengewerkt en het gewicht van de structuur wordt volledig door zware wandpalen gedragen.

Drie gebouwen binnen de opgraving kunnen tot dit type worden gerekend, namelijk structuren 3, 8 en 15.



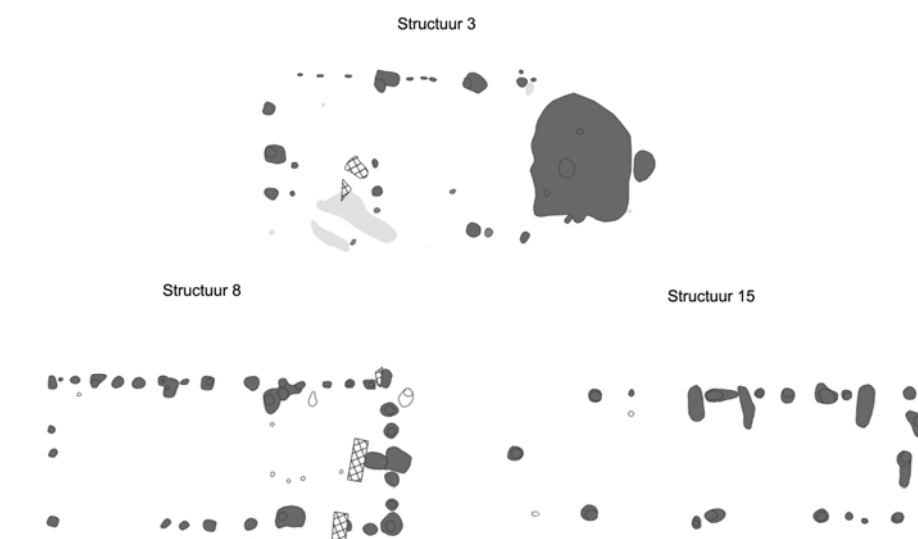
Figuur 7.15. Ligging van de gebouwen van het type 4 op het opgravingsplan.

Bij structuren 3 en 15 getuigen twee kopse staanders nog van het doorleven van de voorgaande bouwwijze, maar bij structuur 8 is de functie van de zuidwestelijke kopse staander zelfs volledig door wand- en hoekpalen vervangen. Vooral gebouw 3 heeft is een rechtstreekse opvolger van de voorgaande types, terwijl gebouwen 8 en 15 afwijken door het grote aantal wandstaanders. Het feit dat twee van deze gebouwen sporen van brand vertonen, kan wijzen op een abrupt einde van de nederzetting. De

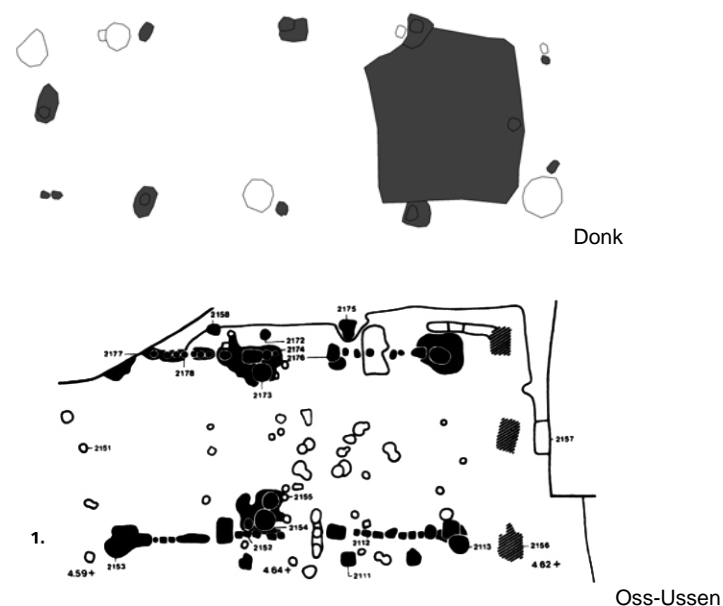
absolute dateringen bevestigen alvast dat deze plattegronden vermoedelijk de jongste op de nederzetting zijn.

Type 4	Lengte	Breedte	Fase	Relatieve datering	Absolute datering
Structuur 3	21 m	7 m	5	-	-
Structuur 8	18 m	8 m	6	3de eeuw na Chr.	230 AD (95,4%) 390 AD
Structuur 15	21,8 m	7,36 m	6	3de eeuw na Chr.	80 AD (95,4%) 240 AD

Figuur 7.16. Hoofdgebouwen van het type 4 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400.



Figuur 7.17. Een volledig opengewerkte huisplattegrond te Donk (naar Van Impe 1983) en te Oss-Ussen (Schinkel 1998: 248, fig.262).



Vergelijkbare structuren zijn onder andere terug te vinden te Donk (Van Impe 1983), waar potstalgebouw K volledig opengewerkt is. Opvallend is dat deze site in de vierde eeuw (opnieuw) in gebruik wordt genomen door Frankische pioniers. Een andere

vergelijkbare structuur is terug te vinden bij huis 13 te Oss-Ussen (Schinkel 1998: 248 fig.262).

#### 7.1.1.5 *Potstallen*

Bij vier gebouwen (structuren 3, 7, 19 en 22) kon tijdens de opgraving een –vaak onregelmatige- grote kuil worden vastgesteld, die kan worden geïnterpreteerd als een verdiept stalgedeelte. Deze kuilen bevonden zich bij alle gebouwen in het noordoostelijke gedeelte van de boerderij, niet toevallig de koudste kant van het huis.

Naar analogie met de zogeheten potstallen, die tot begin vorige eeuw in gebruik waren, gaat men er vaak vanuit dat deze doelbewust werden uitgegraven voor het creëren van een groter hoeveelheid mest, door deze op te vangen met plaggen en strooisel. In de Romeinse periode worden dergelijke woonstalboerderijen met potstal voornamelijk aangetroffen op de zandgronden van Vlaanderen en Noord-Brabant (Delaruelle et al 2004: 233), waardoor er een verband lijkt tussen de schrale zandgrond en het voorkomen van de potstallen.

Hierbij kunnen enige kanttekeningen worden gemaakt. De meeste van deze kuilen waren relatief ondiep bewaard en hadden een vrij onregelmatige bodem. Er vanuit gaande dat dergelijke potstallen doelbewust werden aangelegd, zou kunnen verwacht worden dat deze dieper zouden ingegraven zijn en een eerder vlakke bodem vertonen. Gezien de diepte van de middenstaanders lijkt de ingraving van de potstallen vrij beperkt te zijn geweest, zeker als we in beschouwing nemen dat het gros van de gebouwen van hetzelfde type geen spoor van een potstal vertoont.

De onregelmatige, vaak komvormige vorm van de bodem lijkt er bovendien op te wijzen dat deze eerder is uitgesleten dan doelbewust uitgegraven. Afgaande op nederzettingen met een betere bewaring van de potstallen, zoals Breda-West (Hoegen 2004) en Brecht-Zoegweg (Delaruelle, Verbeek en De Clercq 2004) kan worden aangenomen dat de potstallen tussen de 30 en 50 cm diep werden uitgegraven. Door het herhaaldelijk langdurig stallen van rundvee en het geregeld schoonmaken van de stal is waarschijnlijk de put geleidelijk aan dieper uitgesleten, vooral in het midden van de potstal. In sommige gevallen is vastgesteld dat er planken op de vloer werden gelegd om verdere erosie te voorkomen (Delaruelle, Verbeek en De Clercq 2004: 208). Dit lijkt ook het geval geweest te zijn bij de potstal van gebouw 22. Het blijft bovendien ook aannemelijk dat men pas op een later moment doelbewust potstallen gaan uitgraven is en dat de oudere voorbeelden effectief louter het gevolg zijn van erosie.

Ondanks de afwezigheid van directe aanwijzingen voor de functie als potstal, zoals hoefindrukken, zijn er wel indirecte aanwijzingen voor het feit dat deze onregelmatige sporen als potstal kunnen geïnterpreteerd worden. Er zijn immers duidelijke bodemkundige aanwijzingen dat er grote hoeveelheden mest in de kuilen aanwezig waren, alsook restanten van plaggen (Langohr, Mikkelsen & Vanweesenbeeck 2004).



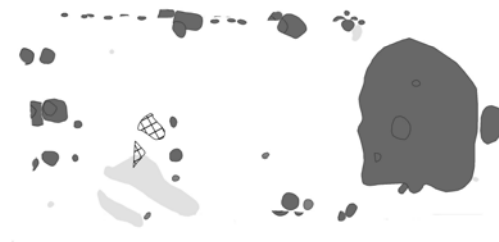
Structuur 7



Structuur 19



Structuur 3



Structuur 22



Figuur 7.18. Overzicht van de hoofdgebouwen met potstal op de opgraving met een duidelijke evolutie van de constructiewijze.

De aan- of afwezigheid van een verdiept stalgedeelte kan dus niet als kenmerk worden gezien van een bepaald bouwtype. Op de site aan de Tijn en Nelestraat komen dezelfde types van structuren voor met en zonder potstal. Vermoedelijk heeft de slechtere spoorbewaring op de site, eventueel gecombineerd met het aanbrengen van een plankenvloer, ervoor gezorgd dat slechts een beperkt aantal potstallen gedeeltelijk is bewaard, en dan vooral nog het centrale uitgesleten gedeelte.



Figuur 7.19. Structuur 22 met potstal tijdens de opgraving.

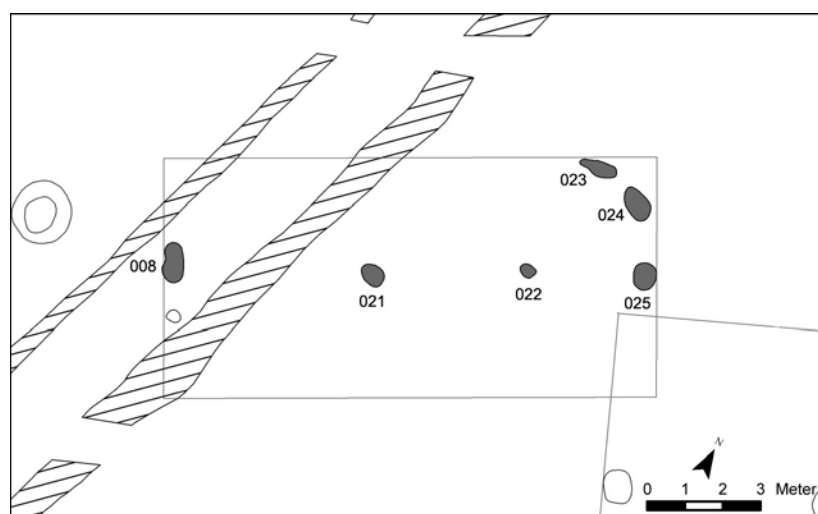
De oudste potstalboerderij op de site, structuur 7, is te dateren rond 150 na Chr. Per fase lijkt er telkens minimaal één boerderij met bewaarde potstal voor te komen, met uitzondering van de eerste twee fases en de vierde bewoningsfase. De laatste boerderij met potstal komt voor in fase 5 tot ca. 250 na Chr. In het MDS-gebied komen de oudste potstalboerderijen voor vanaf het tweede kwart van de tweede eeuw. Ze kennen een hoogtepunt op het einde van de tweede en het begin van de derde eeuw, maar komen ook nog voor in de tweede helft van de derde eeuw, zoals op Breda-West (Hoegen 2004: 237-240).

## 7.1.2 Catalogus hoofdgebouwen

## 7.1.2.1 Type 1. Structuren met centrale palenrij

**Structuur 1**

Lengte:	12,5 m
Breedte:	5,6 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	1-2
Absolute datering:	-
Relatieve datering	70-150 na Chr.



Figuur 7.20. Plattegrond  
Structuur 1. Schaal 1/200.

**Structuur 1** bevond zich in een cluster met structuren 2, 10 en 23 in het laaggelegen zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Van het gebouw is alleen een middenlijn van vier dakdragende middenstaanders bewaard. De constructie is 12,5 m lang en vermoedelijk 5,6 m breed en heeft een NO-ZW oriëntatie.

De structuur is opgebouwd uit paalkuilen 008, 021, 022 en 025 die 39 tot 72 cm diep bewaard zijn. Sporen 023 en 024, respectievelijk 12 en 14 cm diep bewaard, zijn eventueel als wandpalen te identificeren. Behalve deze twee sporen zijn echter geen wandpalen bewaard.

Code	Aardewerk Structuur 1	Totaal
22	Glad handgevormd Romeins	1
23	Geëffend handgevormd Romeins	1
24	Ruw handgevormd Romeins	1
38	Waaslands rood	3
41	Roodbakkend	2
		8

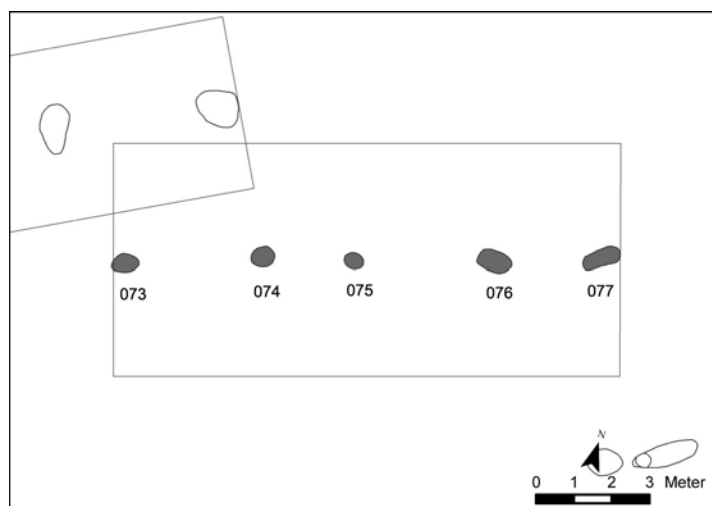
De vondsten uit deze structuur bestaan voornamelijk uit handgevormd aardewerk, naast drie scherven Waaslands rood en twee roodbakkende fragmenten aardewerk.

Daarnaast werden er twee fragmenten bouwkeramiek gevonden. Het materiaal is niet diagnostisch genoeg om een exacte datering aan de structuur toe te wijzen.

Typologisch behoort deze structuur tot type 1 en kan ze vermoedelijk in de eerste fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd worden.

### Structuur 5

Lengte:	12,6 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	2
Absolute datering:	-
Relatieve datering	50 -150 na Chr.



Figuur 7.21. Plattegrond Structuur 5. Schaal 1/200.

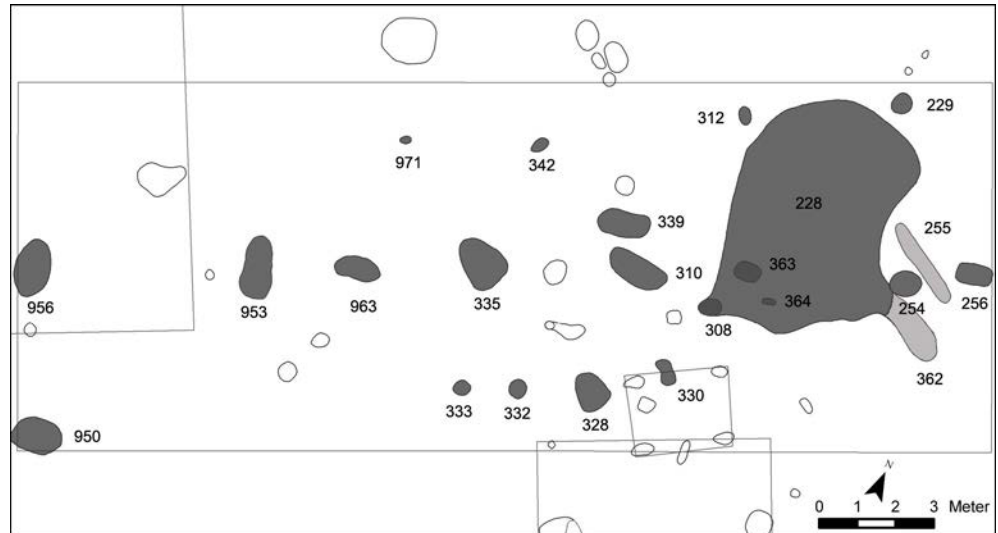
**Structuur 5** bevond zich centraal in het onderzoeksgebied en is een gebouw waarvan een middenlijn van vijf zware dakdragende middenstaanders met een NO-ZW oriëntatie bewaard is. De constructie is 12,6 m lang. De breedte kon niet worden bepaald, aangezien de wandpalen niet bewaard zijn. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 73, 74, 75, 76 en 77 die 50 tot 61 cm diep bewaard zijn.

Er werden drie fragmenten handgevormd aardewerk verzameld uit de paalkuilen, waarbij het zanderige baksel van een geëffende scherf eerder Romeins aandoet. Het materiaal is echter niet diagnostisch genoeg om een datering aan de structuur toe te wijzen. De structuur behoort vermoedelijk toe tot de tweede fase van de Romeinse bewoning.

Code	Aardewerk Structuur 5	Totaal
23	Geëffend handgevormd Romeins	1
25	Besmeten handgevormd ijzertijd	2
		3

**Structuur 7**

Lengte:	25 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	3
	1745±30BP
Absolute datering:	220AD (95,4%) 390AD
Relatieve datering	150-200 na Chr.



Figuur 7.22. Plattegrond  
Structuur 7. Schaal 1/200.

**Structuur 7** bevond zich in het noordoostelijke deel van de opgraving in een cluster met structuren. De constructie bestaat uit een centrale rij van negen middenstaanders, waarbij er een herstelling of een uitbreiding van het gebouw heeft plaatsgevonden. Het is niet duidelijk welke sporen bij de eerste fase horen. Het gebouw heeft een NO-ZW oriëntatie.

De rij middenstaanders bestaat uit sporen 956, 953, 963, 335, 338, 310, 363, 254 en 256 die van 29 tot 104 cm diep bewaard zijn. Sporen 342 (29 cm diep) en 328 (45 cm diep) zijn mogelijk twee wandpalen met een ondersteunende functie. Spoor 950 (86 cm diep) is een zware hoekpaal aan de zuidwestelijke hoek van het gebouw, waarvan vermoed wordt dat het gaat om een versteviging van de constructie. Sporen 971, 333, 332, 312, 330 en 229 zijn als wandpalen te interpreteren. Sporen 255 en 362 zijn kuilen die mogelijk tot deze structuur behoord hebben.

In het oostelijke gedeelte van het gebouw bevindt zich een onregelmatige kuil (spoor 228) die als verdiept stalgedeelte of potstal te interpreteren is. De potstal was maximaal 6,37 m lang, 4,8 m breed en 50 cm diep bewaard. De vulling was grijs tot donkergrijs van kleur en vrij humeus. De begrenzing tussen de vulling van de potstal en de natuurlijke bodem was onregelmatig en wijst er op dat er op de bodem geen planken gelegen hebben, in tegenstelling tot potstal 398. Sporen van hoeven, die door de dieren in de weke ondergrond zouden kunnen gemaakt zijn, zijn echter niet vastgesteld.

In profiel A was aan de rand van de potstal een dunne laag wit uitgelooagd zand zichtbaar, wat wijst op de restant van een heideplag. In profiel B was hier en daar een vergelijkbaar laagje zichtbaar. Opvallend was een kuil, gevuld met geel zand, die zich onder de zuidelijke rand van de potstal bevond. Deze kuil moet in een oudere fase dan de aanleg van de potstal geplaatst worden. Ook in profiel C was een paalkuil zichtbaar (spoor 363), die wel in dezelfde fase als de potstal kan geplaatst worden. De potstal en spoor 363 bevinden zich tegen elkaar en vertonen geen onderlinge oversnijdingen.

Code	Aardewerk Structuur 7 en potstal	Potstal	Paalkuilen	Totaal
22	Glad handgevormd	2	2	4
23	Geëffend handgevormd	4	8	12
24	Ruw handgevormd	18	6	24
25	Besmeten handgevormd	1	1	2
30	Onbekend Romeins	1	2	3
31	Terra sigillata	1	1	2
32	Terra nigra	-	1	1
33	Beschilderd rood	1	1	2
35	Gladwandig (Tiens)	3	-	3
36	Eifelwaar (ruwwandig)	1	-	1
37	Waaslands grijs	19	1	20
38	Waaslands rood	8	-	8
39	Bavai	3	-	3
40	Witbakkend	1	-	1
41	Roodbakkend	12	2	14
42	Dolium	1	1	2
43	Technisch aardewerk	8	1	9
		84	27	111

Er werden 84 fragmenten aardewerk verzameld uit de potstal en 27 uit de paalkuilen. In totaal leverde de structuur 111 stuks aardewerk op. Het grootste aandeel wordt ingenomen door handgevormd aardewerk. Bij het gedraaide aardewerk is de zogenaamde Lowlands ware of Waaslands grijs aardewerk veruit het meest aanwezige type aardewerk, naast handgevormd. De andere types zijn slechts schaars vertegenwoordigd.

Opvallend is een fragment Midden-Gallische terra sigillata waarop een antropomorfe figuur afgebeeld is, mogelijk een mannelijk figuur met staf. De scherf heeft ook een eierlijst. De scherf lijkt sterk op sigillata van Allieux, welke te dateren valt tussen 130 en 200 na Chr. (Brulet, 2010: 165). Daarnaast kon een fragment Waaslands grijs toegewezen worden aan type voorraadpot Holwerda 140-142. Dit type werd op grote schaal vervaardigd en zijn gebruikt voor opslag en transport van voornamelijk voedsel (Van Enckevort, 2004: 331).

Tenslotte is één randfragment Tiens geregistreerd met een dekselgeul. Enkele intrusieve scherven uit de nieuwe tijd (majolica, porselein en pijpjarde) zijn niet opgenomen in de tabel.





Figuur 7.23. Midden-Gallische terra sigillata met versiering

Aan de hand van het aardewerk kan er geen specifiekere datering van de structuur bekomen worden dan tweede helft van de tweede of begin derde eeuw. Het materiaal is weinig diagnostisch maar lijkt over het algemeen sterk op het materiaal uit structuren 8, 19, 21 en 22. De aanwezigheid van midden-gallische sigillata pleit evenwel voor een datering in de tweede eeuw.

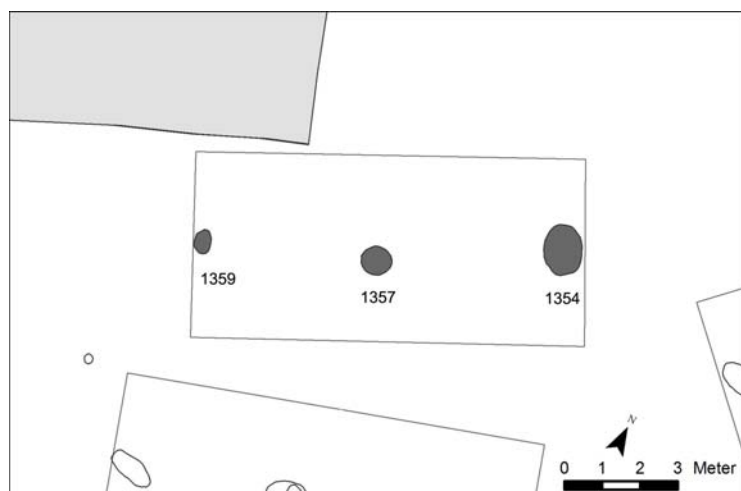
Uit de vulling van de potstal komen verder nog verscheidene fragmenten verbrande leem en een fragment huttenleem, één fragment zandsteen, acht fragmenten tefriet (maalsteen), één wetsteen van glimmerschist, één kei, één silexafslag, één ijzerslak, vijf spijkers, twee dakpanfragmenten en één instrusief fragment vensterglas uit de nieuwe tijd.

De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-41552:  $1745 \pm 30$  BP, Oxcal v3.10) uit de potstal (spoor 228) wijst op een periode tussen 220 n. Chr. en 390 n. Chr. (95,4 %). Deze late datering doet vermoeden dat het gedateerde houtskool mogelijk uit een latere fase in de misschien nog openliggende potstal is terecht gekomen.

Typologisch behoort deze structuur immers tot het vroegste type van potstalgebouwen –zonder ontdubbelde middenstaanders– en is daarom in de derde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat te dateren, rond 150 na Chr. Een sterk vergelijkbare plattegrond werd aangetroffen te Brecht-Zoegweg (BZW S47), die op basis van het aardewerk kon gedateerd worden in de eerste helft van de tweede eeuw na Chr. (Delaruelle, Verbeek & De Clercq 2004: 202).

**Structuur 11**

Lengte: 10,25 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Hoofdgebouw  
 Type: 1  
 Fase: 2  
 1865±25BP  
 Absolute datering: 70AD (95,4%) 230 AD  
 Relatieve datering: 2de eeuw na Chr.



Figuur 7.24. Plattegrond  
Structuur 11. Schaal 1/200.

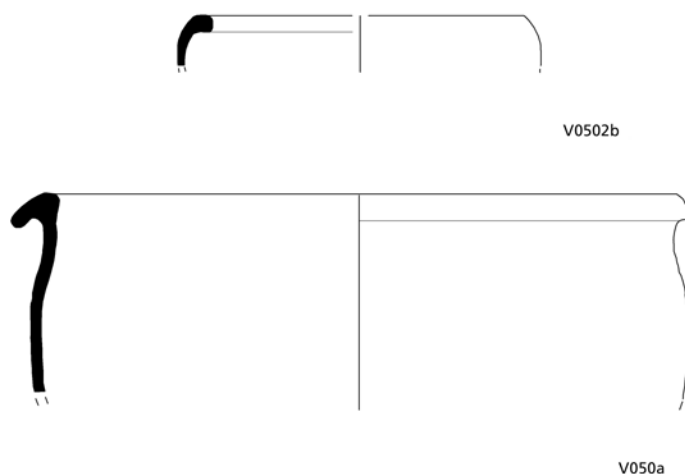
**Structuur 11** bevond zich in het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied in een cluster van drie gebouwen. De middenlijn van drie zware dakdragende middenstaanders (1354, 1357 en 1359) werd teruggevonden, die tussen 57 en 90 cm diep bewaard bleken. De dragende constructie is 10,25 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie.

Het gebouw bevond zich samen met structuren 12 en 13 in een cluster van drie structuren, die vermoedelijk elkaar ter plaatse opvolgen.

Code	Aardewerk Structuur 11	Totaal
24	Ruw handgevormd	1
32	Terra nigra	2
37	Waaslands grijs	6
38	Waaslands rood	14
		23

Uit de paalkuilen konden 23 fragmenten aardewerk verzameld worden. Eén fragment met een opvallende rode verschroming had een bruin baksel en een zwarte gepolijste deklaag, waardoor dit vermoedelijk als terra nigra kan geïnterpreteerd worden. Tien fragmenten Waaslands rood zijn van één voorraadpot type Holwerda 140-142 en vertonen peksporen. Pek werd gebruikt om de potten luchtdicht af te sluiten (Van Enckevort, 2004: 331). Ze dateren eerder uit de tweede eeuw. Een randfragment van een kurkurn in Waaslands grijs kan eveneens in de tweede eeuw worden gedateerd.

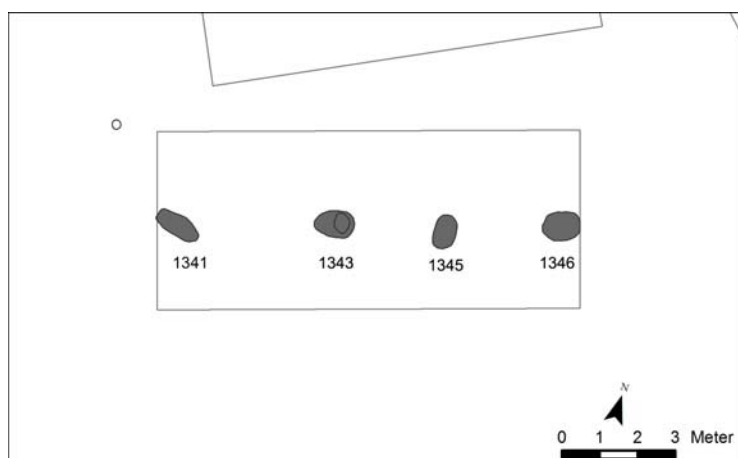
De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-41553:  $1865 \pm 25$  BP) uit de oostelijke middenstaander (spoor 1354) wijst op een periode tussen 70 n. Chr. en 230 n. Chr. (95,4 %). Op basis van deze gegevens is het mogelijk deze structuur in de tweede eeuw te dateren en maakt deze vermoedelijk deel uit van de tweede bewoningsfase ter plaatse, ergens tussen 100 en 150 na Chr.



Figuur 7.25. Selectie aardewerk uit structuur 11: Kurkurn in Waaslands grijs aardewerk en een voorraadpot Holwerda 140-142 in Waaslands rood. Schaal 1/3.

### Structuur 12

Lengte:	11,23m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	1
Absolute datering:	-
Relatieve datering	2 <sup>de</sup> helft 1 <sup>ste</sup> eeuw



Figuur 7.26. Plattegrond Structuur 12. Schaal 1/200.

**Structuur 12** bevond zich in het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Van het gebouw is alleen een middenlijn van vier zware dakdragende middenstaanders bewaard. De dragende constructie is 11,23 m lang en heeft een NO-

ZW oriëntatie. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1341, 1343, 1345 en 1346 die 40 tot 83 cm diep bewaard zijn. Structuur 12 bevond zich samen met structuren 11 en 13 in een cluster van drie structuren.

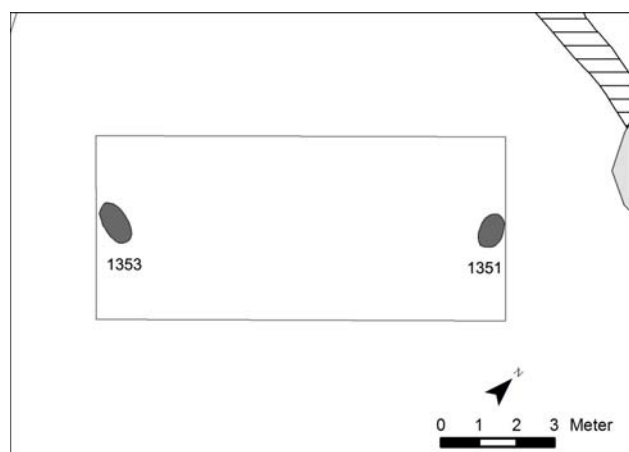
Code	Aardewerk Structuur 12	Totaal
20	Onbekend handgevormd	1
21	Gepolijst handgevormd Romeins	1
22	Glad handgevormd Romeins	6
23	Geëffend handgevormd Romeins	1
24	Besmeten handgevormd ijzertijd	5
38	Waaslands rood	1
		15

Uit de paalkuilen werd voornamelijk handgevormd aardewerk verzameld. Een fragment van een mogelijke kaastrechter (V69) heeft een semi-handgevormd baksel. Dit baksel kan mogelijk gedateerd worden in de eerste eeuw. Een fragment geveerd Waaslands rood aardewerk is ook eerder vroeg te dateren.

Afgaande op het bouwtype en het verzamelde aardewerk kan het mogelijk in de eerste fase van de Romeinse bewoning in de loop van de tweede helft van de eerste eeuw gedateerd worden.

### Structuur 13

Lengte	10,59 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type	1
Fase	1-2
Absolute datering	-
Relatieve datering	50-150 na Chr.



Figuur 7.27. Plattegrond Structuur 13. Schaal 1/200.

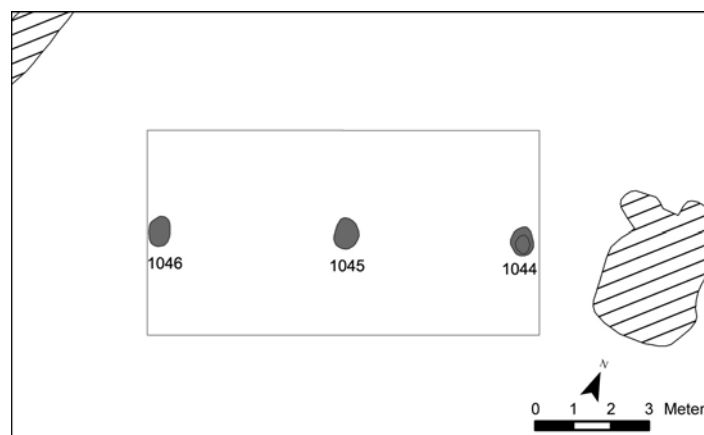
**Structuur 13** bevond zich in een cluster van drie gebouwen (str. 11 en 12) in het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Van het gebouw is alleen een middenlijn van twee zware dakdragende middenstaanders bewaard. De constructie is 10,59 m lang en heeft een NNO-ZZW oriëntatie.

Er bestaat enige twijfel over een functie als hoofdgebouw, aangezien er maar twee middenstaanders bewaard zijn. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1351 (37 cm diep) en 1353 (43 cm diep).

Aangezien er geen vondsten werden gerecupereerd uit de paalkuilen kunnen er ook geen uitspraken gedaan worden over de datering van de structuur. Afgaande op het type lijkt een datering in de eerste of de tweede bewoningsfase, tussen 50 en 150 na Chr. aannemelijk, met een voorkeur voor de tweede fase.

### ***Structuur 17***

Lengte:	10,16 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	1-2
Absolute datering:	-
Relatieve datering	50-150 na Chr.



Figuur 7.28. Plattegrond  
Structuur 17. Schaal 1/200.

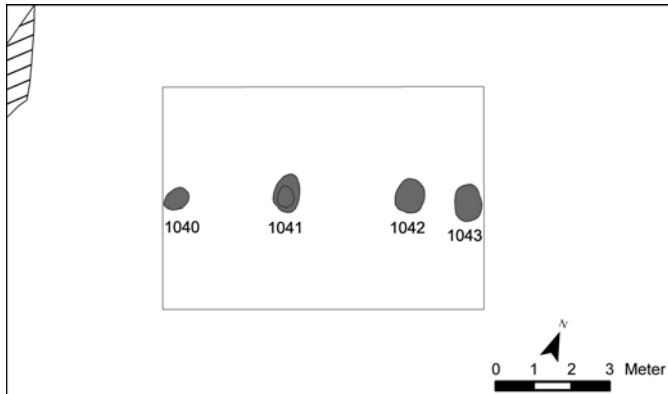
***Structuur 17*** bevond zich in een cluster met structuur 18, afgezonderd van de andere gebouwen in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Het gebouw is enkel nog herkenbaar als een lijn van drie zware dakdragende middenstaanders.

De constructie is 10,16 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie. Het gebouw bestaat uit paalkuilen 1044, 1045 en 1046, die 68 tot 73 cm diep bewaard zijn.

Uit de paalkuilen werden geen vondsten gerecupereerd. Een datering op basis van keramiek is dus niet mogelijk. Afgaande op de typologie van het gebouw is een datering in zowel de eerste als tweede bewoningsfase mogelijk.

**Structuur 18**

Lengte:	8,37 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	1
	1975±25BP
Absolute datering:	40 AD (95,4%) 80 AD
Relatieve datering	-



Figuur 7.29. Plattegrond  
Structuur 18. Schaal 1/200.

**Structuur 18** bevond zich in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied in een cluster met structuur 17. Alleen een middenlijn van vier zware dakdragende middenstaanders bleef bewaard van het gebouw. De dragende constructie is 8,37 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie.

Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1040, 1041, 1042 en 1043, die 51 tot 60 cm diep bewaard zijn. Uit de paalkuilen werd slechts één fragment ruwwandig handgevormd aardewerk verzameld, hetgeen geen nadere datering toelaat.

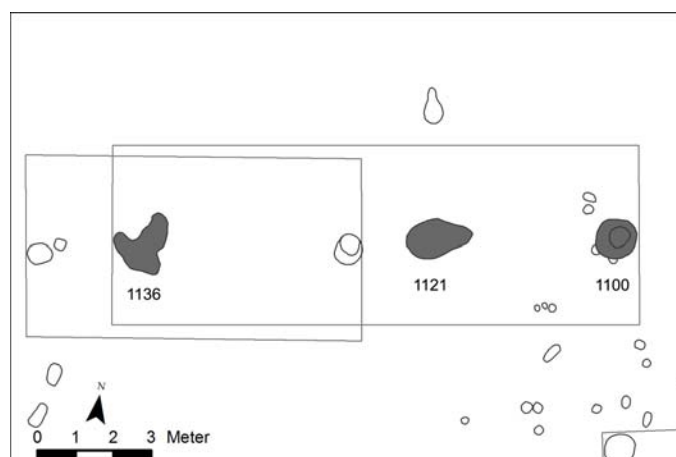
De <sup>14</sup>C-datering van een houtskoolmonster (KIA-41555: 1975 ± 25 BP) uit een middenstaander (Spoor 1042) wijst op een periode tussen 40 n. Chr. en 80 n. Chr. (95,4 %) en situeert de structuur bijgevolg in de vroege Romeinse periode.

Rekening houdend met de vroege datering en de korte tussenafstand van de buitenste middenstaanders, is het mogelijk dat dit gebouw nog een schilddak had en we eerder met het restant van een type Oss-Ussen/Alphen Ekeren in ijzertijdtraditie te maken hebben.



**Structuur 30**

Lengte:	13,81 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	1-2
Absolute datering:	-
Relatieve datering	50-150 na Chr.



Figuur 7.30. Plattegrond  
Structuur 30. Schaal 1/200.

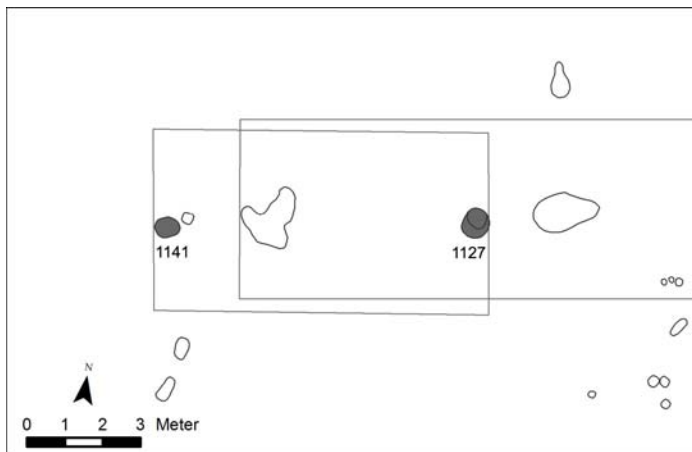
**Structuur 30** bevond zich in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en is een gebouw waarvan een middenlijn van drie zware dakdragende middenstaanders bewaard is. De constructie is 13,81 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1136, 1121 en 1100 die 54 tot 75 cm diep bewaard zijn. In de coupe valt op dat alle drie de paalkuilen geen paalkern bevatten maar wel een sterk vergelijkbare vulling vertonen. Het gaat telkens om een licht humeus zandig pakket op de bodem, gevolgd door een opvulling met brokkelig geel zand en een humeuze nazak bovenaan. Dit wijst er op dat de palen uitgetrokken en hergebruikt zijn, mogelijk voor de bouw van structuur 31, die gedeeltelijk overlapt met dit gebouw. Uit de paalkuilen werd uitsluitend handgevormd aardewerk gerecupereerd en één intrusieve scherf steengoed.

Code	Aardewerk Structuur 30	Totaal
21	Gepolijst handgevormd	1
22	Glad handgevormd	2
24	Ruw handgevormd	3
		6

Op basis van deze gegevens kan deze structuur niet nader gedateerd worden dan in de eerste of tweede bewoningsfase. Gezien de overlapping met gebouw 31 is een datering in fase 1 aannemelijk.

**Structuur 31**

Lengte:	9,59 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type	1
Fase	1-2
Absolute datering	-
Relatieve datering	70-150 na Chr.



Figuur 7.31. Plattegrond  
Structuur 31. Schaal 1/200.

**Structuur 31** bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied en overlapt gedeeltelijk met gebouw 30. Alleen een middenlijn van twee zware dakdragende middenstaanders bleef bewaard. De constructie is 9,59 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie.

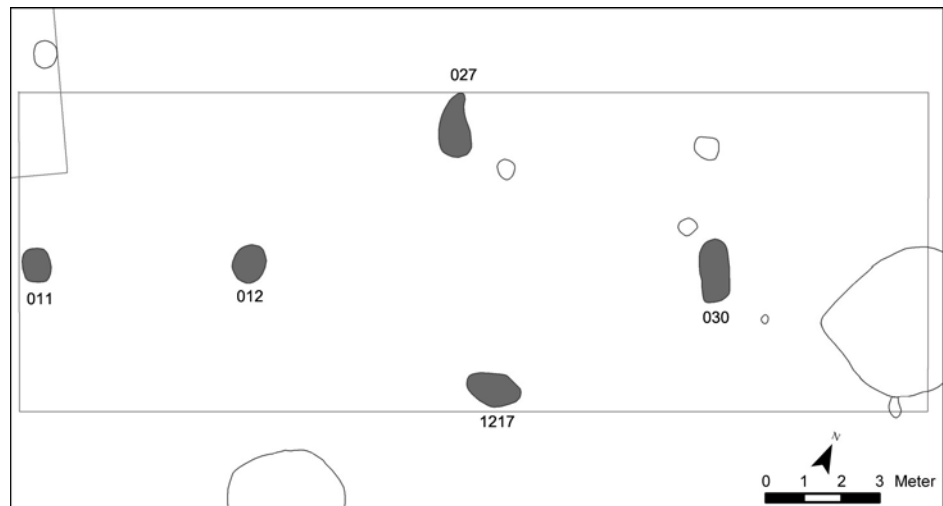
Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1141 (84 cm diep) en 1127 (89 cm diep). Ondanks het feit dat de structuur overlapt met structuur 30 werden geen duidelijke oversnijdingen vastgesteld, waardoor de fasering tussen de structuren niet duidelijk is. Aangezien beide palen in dezelfde as liggen als gebouw 30 is het zelfs niet uitgesloten dat het hier in feite om een uitbreiding van dit gebouw gaat, waarbij één paal (sp 1100) is hergebruikt. Het resultaat is dan een structuur van ca. 15 m.

Uit de paalkuilen kon naast een fragment ruwwandig handgevormd aardewerk ook een scherp Waaslands rood verzameld worden, die een datering vanaf de flavische periode (70 na Chr.) aangeeft. Hoewel het gebouw zowel in fase 1 als 2 kan voorkomen lijkt dit alleszins de opvolger van gebouw 30 te zijn.

### 7.1.2.2 Type 2. Structuren met één ont dubbelde middenstaander

#### Structuur 2

Lengte:	Ca. 24 m
Breedte:	8,5 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	2
Fase:	3
Absolute datering:	-
Relatieve datering	



Figuur 7.32. Plattegrond  
Structuur 2. Schaal 1/200.

**Structuur 2** bevond zich in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en is een gebouw waarvan de constructie goed vergelijkbaar is met de structuren 14, 16, 19 en 27. Het gebouw heeft drie bewaarde middenstaanders. De vierde middenstaanders bevond zich vermoedelijk onder de waterput. Centraal is een middenstaander vervangen door twee zware staanders ter hoogte van de wand. Deze ingreep is vermoedelijk uitgevoerd met de bedoeling meer binnenruimte te creëren. De constructie is ongeveer 24 m lang (oostelijke middenstaander is niet teruggevonden) en 8,5 m breed. Er zijn geen wandpalen bewaard.

Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 11, 12, 27, 30 en 1217 die 55 tot 97 cm diep zijn en heeft een NO-ZW oriëntatie.

In de paalkuilen werd een silexfragment gevonden, alsook een stuk van een spijker. Daarnaast werden er 25 fragmenten keramiek gevonden in de sporen. Twee Waaslands grijze scherven zijn van een voorraadpot type Holwerda 140-142 (Van Enckevort, 2004: 331). Uit spoor 1217 kon een fragment technisch aardewerk en een fragment Oost-Gallische terra sigillata van het type Dragendorff 37 verzameld worden. Het fragment heeft een versiering met een V-vormig dubbelblad. Sigilata van dit type komt voor vanaf de tweede helft van de eerste eeuw tot de tweede helft van de derde eeuw. Op basis van versiering kan soms specifieker gedateerd worden, maar een V-vormig dubbelblad is een universeel voorkomende versiering (Van Enckevort, 2004: 284-287). Een scherv van een kogelpot werd als intrusieve vondst beschouwd.

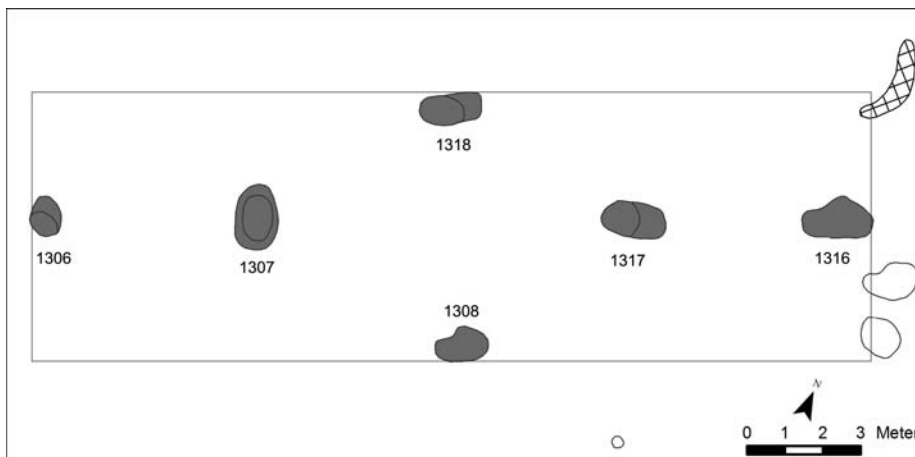
Code	Aardewerk Structuur 2	Totaal
22	Glad handgevormd Romeins	1
23	Geëffend handgevormd Romeins	4
31	Terra sigillata Oost-Gallisch	1
32	Terra nigra	3
34	Beschilderd wit (Keulen)	1
37	Waaslands grijs	6
43	Technisch aardewerk	9
		25

Typologisch behoort de structuur tot type 2 en kan het mogelijk in de derde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd worden.

Op basis van de potscherven en de typologie van de structuur is een datering tussen de late eerste eeuw en vroege tweede eeuw mogelijk.

### Structuur 14

Lengte: 22,32 m  
 Breedte: 7,23 m  
 Soort structuur: Hoofdgebouw  
 Type: 2  
 Fase: 4  
 Absolute datering: -

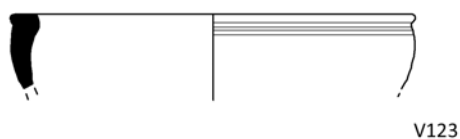


Figuur 7.33. Plattegrond Structuur 14. Schaal 1/200.

**Structuur 14** bevond zich in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Het gebouw heeft een kruisvormige plattegrond bestaande uit vier zware dakdragende middenstaanders. De vijfde en middelste middenstaander is vervangen door twee dragende palen in de wand van de structuur. De constructie is 22,32 m lang en 7,23 m breed en er zijn geen wandpalen bewaard. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1306, 1307, 1308, 1316, 1318 en 1317 die 47 tot 110 cm diep bewaard zijn en heeft een NO-ZW oriëntatie.

Uit de paalkuilen werden twaalf fragmenten aardewerk verzameld. Een randscherf ruwwandig (Eifelwaar) aardewerk uit spoor 1307 heeft twee horizontale groeven. Verder werden nog drie fragmenten blauwgroen Romeins glas, één ijzerslak en een brok tefriet (maalsteen) verzameld.

Code	Aardewerk Structuur 14	Totaal
22	Glad handgevormd	1
24	Ruw handgevormd	4
32	Terra nigra	1
35	Gladwandig (Tiens)	2
36	Ruwwandig (Eifelwaar)	1
37	Waaslands grijs	1
38	Waaslands rood	1
43	Technisch aardewerk	1
		12



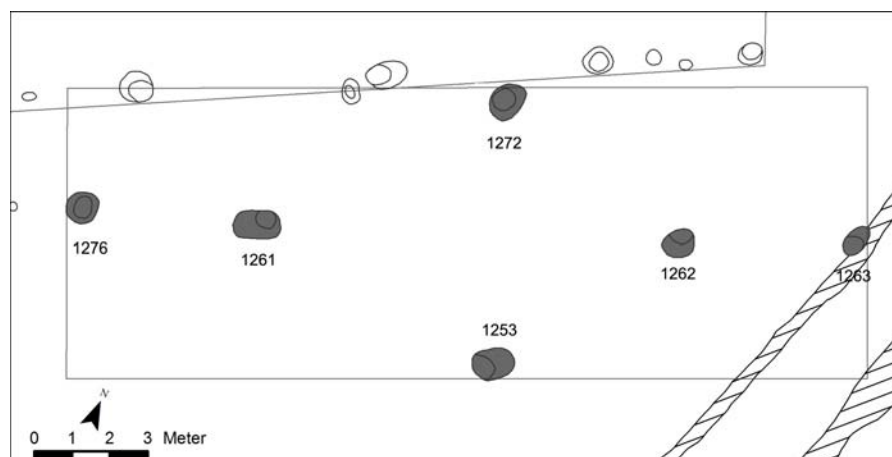
Figuur 7.34. Selectie aardewerk uit structuur 14: Ruwwandig (Eifelwaar) aardewerk. Schaal 1/3.

De vergelijking van de scherven met structuur 2 bijvoorbeeld bevestigt het vermoeden dat structuur 14 jonger is. Aan de hand van het aardewerk valt deze structuur mogelijk te dateren in de late tweede tot begin derde eeuw.

Typologisch behoort de structuur tot type 2 en kan het mogelijk in de vierde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd worden.

### Structuur 16

Lengte: 21,12 m  
 Breedte: 7,85 m  
 Soort structuur: Hoofdgebouw  
 Type: 2  
 Fase: 5  
 Absolute datering: -  
 Relatieve datering: Na 150 na Chr.



Figuur 7.35. Plattegrond Structuur 16. Schaal 1/200.

**Structuur 16** bevond zich in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en is een gebouw waarvan alleen een middenlijn van vier zware dakdragende middenstaanders bewaard is. De vijfde en middelste middenstaander is vervangen

door twee dragende paalkuilen in de wand van de structuur. Deze ingreep is vermoedelijk uitgevoerd met de bedoeling meer binnenruimte te creëren. De constructie is 21,12 m lang en 7,85 m breed en er zijn geen wandpalen bewaard. Het valt op dat deze structuur nagenoeg identiek is aan structuur 14.

Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1276, 1261, 1272, 1253, 1262 en 1263, die 52 tot 70 cm diep bewaard zijn en heeft een NO-ZW oriëntatie.

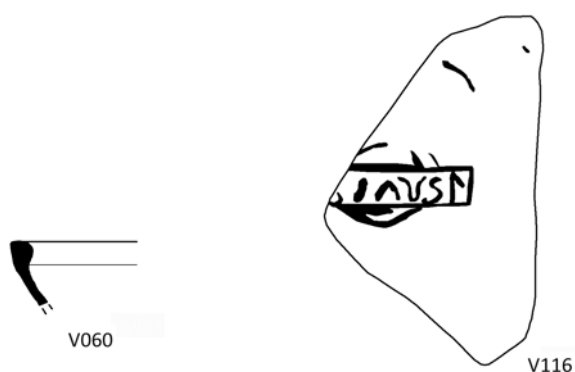
Code	Aardewerk Structuur 16	Totaal
22	Glad handgevormd	1
24	Ruw handgevormd	3
31	Terra sigillata Oost-Gallisch	1
35	Gladwandig (Tiens)	12
37	Waaslands grijs	5
38	Waaslands rood	7
42	Dolium	3
43	Technisch aardewerk	5
		37

Uit de paalkuilen werden 37 scherven verzameld. Een gruisfragment beschilderd wit is te dateren in de tweede eeuw. Twee fragmenten Tiens aardewerk zijn gesmookt, drie Tiense potfragmenten hebben een verend mesversiering, een bord uit Tiens aardewerk en één fragment Tiens kon herkend worden als een type NB104. Op een Oost-Gallisch terra sigillata fragment uit spoor 1272 is er een stempel aangetroffen maar deze was niet meer leesbaar op de laatste letters na: [ - - ] IANUSF. Op basis van het verzamelde aardewerk is de structuur te dateren na het midden van de tweede eeuw.

Typologisch behoort de structuur tot type 2 en kan het mogelijk in de vijfde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd worden.

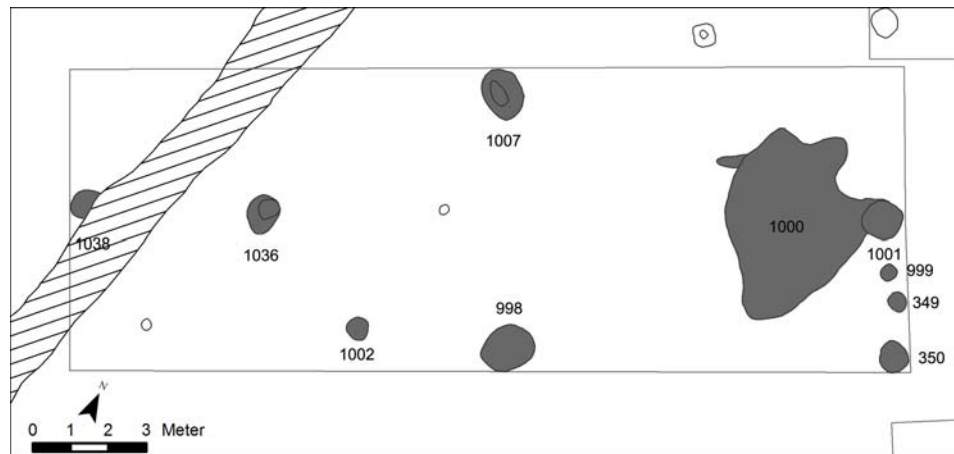
Verder werden één schoennagel, enkele brokjes verbrande leem en verscheidene fragmenten tefriet (maalsteen) verzameld.

Figuur 7.36. Selectie aardewerk uit structuur 16: Een bord uit gladwandig (Tiens) aardewerk. Schaal 1/3. Een scherv Terra sigillata met stempel. Schaal 1/1.



**Structuur 19**

Lengte:	22,04 m
Breedte:	7,98 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	2
Fase:	5
	1815±30BP
Absolute datering:	120AD (91,2%) 260AD
Relatieve datering	Late 2de-1ste helft 3de E



Figuur 7.37. Plattegrond  
Structuur 19. Schaal 1/200.

**Structuur 19** bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied. De constructie van het gebouw is vergelijkbaar met die van structuren 2, 14, 16 en 27. Het gaat om een gebouw waarvan de middelste middenstaander vervangen is door twee zware staanders ter hoogte van de wand. Het dak wordt verder gedragen door twee nokstaanders in de korte zijden en een derde middenstaander in het westelijke gedeelte.

De constructie is 22,04 m lang en 7,98 m breed en heeft een NO-ZW oriëntatie.

Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1038, 1036, 1007, 998, en 1001, die 39 tot 69 cm diep bewaard zijn. Spoor 1002, dat zich 3 m ten zuidwesten van spoor 998 bevindt, is vermoedelijk een versteviging of ondersteuning van de constructie. De zuidoostelijke helft van het gebouw was beter bewaard en vermoedelijk zijn sporen 999, 349 en 350 resten van palen in de korte zijde. Dit impliceert dat het gebouw een zadeldak had. In het oostelijke gedeelte van het gebouw bevindt zich een onregelmatige kuil (sp 1000) die als verdiept stalgedeelte of potstal te interpreteren is.

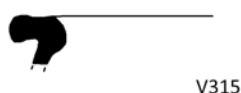
Uit de paalkuilen werden twee fragmenten gladwandig aardewerk en één fragment technisch aardewerk gerecupereerd. Verder werd er één schoennagel, één fragment van een tegula en enkele brokjes verbrande leem verzameld.

In het zuidwestelijke gedeelte van de structuur konden vijf paalkuilen vastgesteld worden die geen dragende functie hadden. Het gaat om sporen 1201, 1202, 1191,



1189 en 1176. De functie van deze palen is niet duidelijk, maar mogelijk zijn het de restanten van een binnenindeling van het gebouw.

De potstal in het oostelijk gedeelte van het gebouw (spoor 1000) was onregelmatig in het vlak met een lengte van 4,98 m en een breedte van 3,97 m en had een lichtgrijze tot grijze zandige vulling. In de coupe bleek het te gaan om een kuil van maximum 21 cm diep met een zachte aflopende insteek, wat er op wijst dat het spoor door een geleidelijke erosie van de bodem door vertrappeling van vee ontstaan is of alleszins verder verdiept.



Figuur 7.38. Randfragment van een voorraadpot Holwerda 140-142 in Waaslands grijs aardewerk uit structuur 19, potstal 1000 Schaal 1/3.

Uit de vulling van de potstal konden drie fragmenten tegula en twee spijkers gerecupereerd. Daarnaast werden er 16 fragmenten aardewerk verzameld, wat het totaal aantal scherven binnen deze structuur op 37 stuks brengt.

Twee scherven Tiens aardewerk zijn afkomstig van wrijfschalen van het vormtype VVR 91 352, te dateren in de derde eeuw (Van Enkevort, 2004: 302). Eén scherf Tiens was voorzien van een verend mesversiering en is vermoedelijk afkomstig van een beker. Eén scherf Waaslands grijs is van het type Niederbieber 89, met dekselgeul, te dateren vanaf 150 na Chr. (Hiddink, 2010: 112).

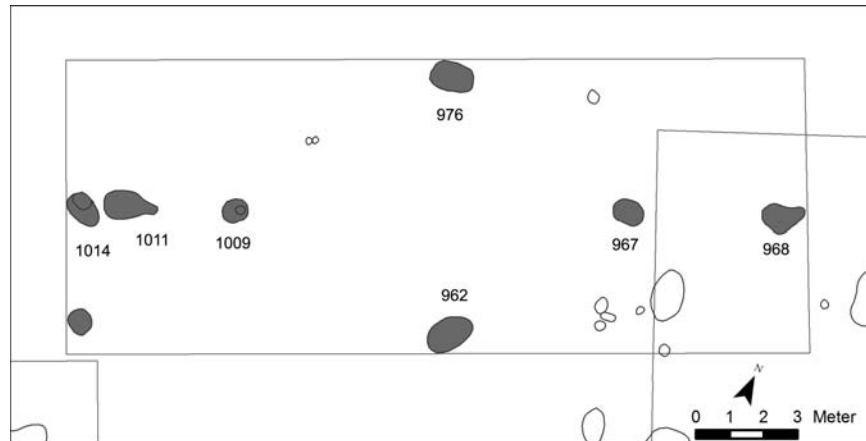
Code	Aardewerk Structuur 19	Paalkuilen	Potstal	Totaal
21	Gepolijst handgevormd	1	-	1
24	Ruw handgevormd	1	-	1
35	Gladwandig (Tiens)	8	7	15
37	Waaslands grijs	5	5	10
38	Waaslands rood	4	4	8
42	Dolium	1	-	1
43	Technisch aardewerk	1	-	1
		21	16	37

De <sup>14</sup>C-datering van een houtskoolmonster (KIA-41554: 1815 ± 30 BP, Oxcal v3.10) uit de potstal van structuur 19 (Spoor 1000) wijst op een periode tussen 120 n. Chr. en 330 n. Chr. (95,4 %) en situeert de structuur bijgevolg in de midden- tot laatromeinse periode, met een voorkeur voor de tweede helft van de midden-Romeinse tijd.

Aan de hand van het aardewerk, <sup>14</sup>C-datering en typologie van het gebouw kan een datering vanaf de late tweede, begin derde eeuw na Chr. vermoed worden. Typologisch behoort de structuur tot type 2 en maakt vermoedelijk deel uit van de vijfde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat.

**Structuur 27**

Lengte	21,75 m
Breedte	8,59 m
Soort structuur	Hoofdgebouw
Type	2
Fase	4
Absolute datering	-
Relatieve datering	Late 2de-1ste helft 3de E



Figuur 7.39. Plattegrond  
Structuur 27. Schaal 1/200.

**Structuur 27** bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied en is een gebouw met een kruisvormige plattegrond waarvan de dakdragende middenstaanders bewaard zijn. De constructie is vergelijkbaar met structuren 2, 14, 16 en 27. De middelste staander is vervangen door twee dragende palen in de wand van de structuur. Deze ingreep is vermoedelijk uitgevoerd met de bedoeling meer binnenruimte te creëren. De constructie is 21,75 m lang en 8,59 m breed en er zijn geen wandpalen bewaard.

Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1014, 1011, 1009, 976, 962, 967 en 968 die 66 tot 100 cm diep bewaard zijn en heeft een NO-ZW oriëntatie.

Uit de paalkuilen werd een brokje kwartsiet, een fragment baksteen en een ijzeren riemgesp gerecupereerd.

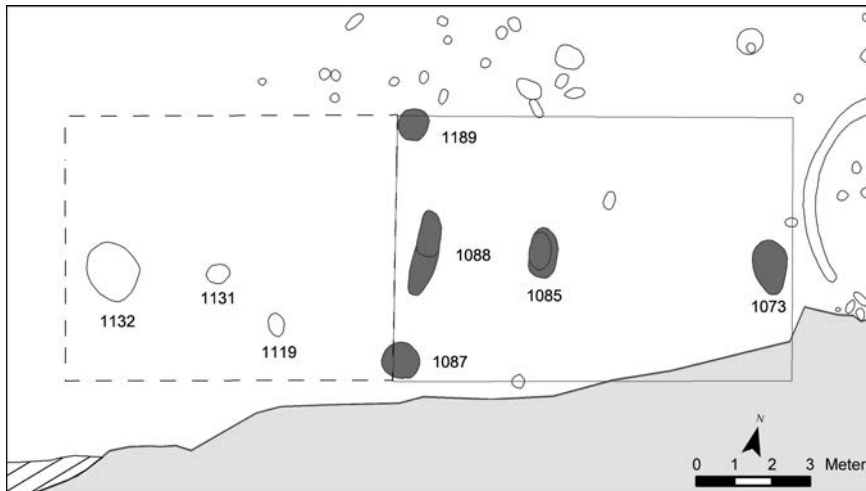
Daarnaast werden drie fragmenten keramiek verzameld: één fragment Waaslands grijs van een kruikje uit de late tweede tot derde eeuw, één fragment technisch aardewerk en één fragment beschilderd wit aardewerk.

Typologisch behoort de structuur tot type 2 en kan het mogelijk in de vierde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd worden.

Aan de hand van het aardewerk en de typologie van de structuur kan een algemene datering in de late tweede eeuw, misschien tot de vroege derde eeuw vermoed worden.

**Structuur 32**

Lengte:	>10,56 m
Breedte:	7,10 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	1
Fase:	3
Absolute datering:	-
Relatieve datering	-



Figuur 7.40. Plattegrond  
Structuur 32. Schaal 1/200.

**Structuur 32** bevond zich op de rand van het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Mogelijk werd het niet volledig in het vlak gevat of zijn enkele sporen niet gezien. Er zijn dus twee mogelijke reconstructies. Ofwel gaat het hier om een kruisvormige plattegrond, waarvan twee sporen niet zijn gezien of niet meer bewaard waren. Een andere mogelijkheid is dat hier de kopse kant en het begin van een middenlijn van zware dakdragende middenstaanders zijn gevat. Mocht echter verder oostelijk een ontdekkende staander hebben gestaan, moest die normaliter in het vlak zijn gevat. In dat geval leunt deze plattegrond dan meer aan bij die van potstalboerderij structuur 7. De centrale rij staanders bestaat uit paalkuilen 1088, 1085 en 1073 die 60 tot 88 cm diep bewaard zijn. De twee dakondersteunende palen (sporen 11, 89 en 1087) bevinden zich dwars aan weerszijden van spoor 1088 (respectievelijk 8 cm en 22 cm diep).

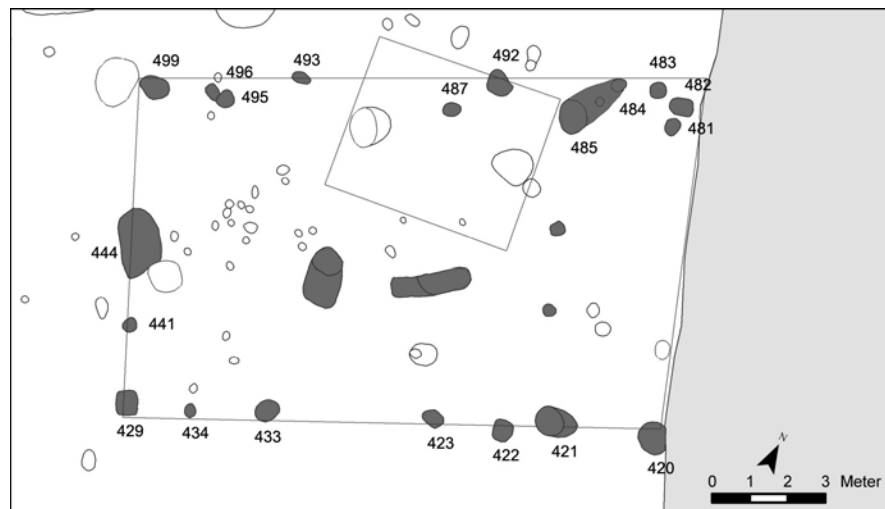
Uit paalkuil 1085 konden twee fragmenten ruwwandig handgevormd aardewerk uit de ijzertijd verzameld worden, waarvan één met kalkinclusies (misschien bot), alsook een fragment witbakkend aardewerk en een fragment technisch aardewerk.

Gezien de gedeeltelijke bewaring is de plattegrond moeilijk typologisch te plaatsen. Voorlopig wordt deze hypothetisch in de derde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd. Dit is de overgang van de gebouwen van type 1 en type 2.

### 7.1.2.3 Type 3. Structuren met twee ontdeubbelde middenstaanders

#### Structuur 21

Lengte:	>14,3 m
Breedte:	8,5 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	3
Fase:	4-5
Absolute datering:	-
Relatieve datering	Late 2 <sup>de</sup> eeuw



Figuur 7.41. Plattegrond  
Structuur 21. Schaal 1/200.

**Structuur 21** bevond zich aan de noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied. Het gebouw kon jammer genoeg slechts gedeeltelijk in het vlak worden gevat en is een gebouw waarvan een dragende kopse staander, een middenstaander en twee dragende wandpalen bewaard zijn. Hiernaast zijn een aantal wandpalen zonder dragende functie bewaard. De structuur heeft een NO-ZW oriëntatie. De oostelijke helft van de structuur bevindt zich onder de huidige perceelsgrens en een particuliere garage. De structuur is tijdens het onderzoek verstoord door stabiliteitswerken van de aannemer.

De constructie bestaat uit kopse staander 444, middenstaanders 442 en 432 en dragende wandpalen 484 en 421 die 75 tot 93 cm diep bewaard zijn. Spoor 485 is een herstelling van een voorgaande dragende wandpaal. Sporen 471 en 439 die 15 en 16 cm diep bewaard zijn bieden vermoedelijk een ondersteuning aan de gebintenbalk tussen sporen 485 en 421.

Op de westelijke korte zijde konden twee hoekpalen en een lichte wandpaal vastgesteld worden. Het gaat om sporen 499, 429 en 441 die 6,5 tot 32 cm diep bewaard zijn. Op de noordelijke lange zijde werden sporen 496, 495, 493, 487, 492, 491, 483, 482 en 481 die 2 tot 50 cm diep bewaard zijn, als wandpalen geïnterpreteerd.

Op de zuidelijke lange zijde werden sporen 434, 433, 423, 422 en 420 die 9 tot 30 cm diep bewaard zijn, als wandpalen geïnterpreteerd. Spoor 420 kon door de aanleg van een berm bij stabiliteitswerken van de aannemer niet onderzocht worden.

De structuur kan, ondanks de gedeeltelijke bewaring, het beste vergeleken worden met structuur 22, die er zich net ten zuiden van bevindt.

Code	Aardewerk Structuur 21	Totaal
24	Ruw handgevormd Romeins	10
31	Terra sigillata	2
32	Terra Nigra	2
33	Beschilderd rood (Trier)	1
34	Beschilderd wit (Keulen)	4
35	Gladwandig (Tiens)	19
36	Ruwwandig (Eifelwaar)	10
37	Waaslands grijs	21
38	Waaslands rood	18
42	Dolium	6
43	Technisch aardewerk	7
44	Amfoor	1
		101

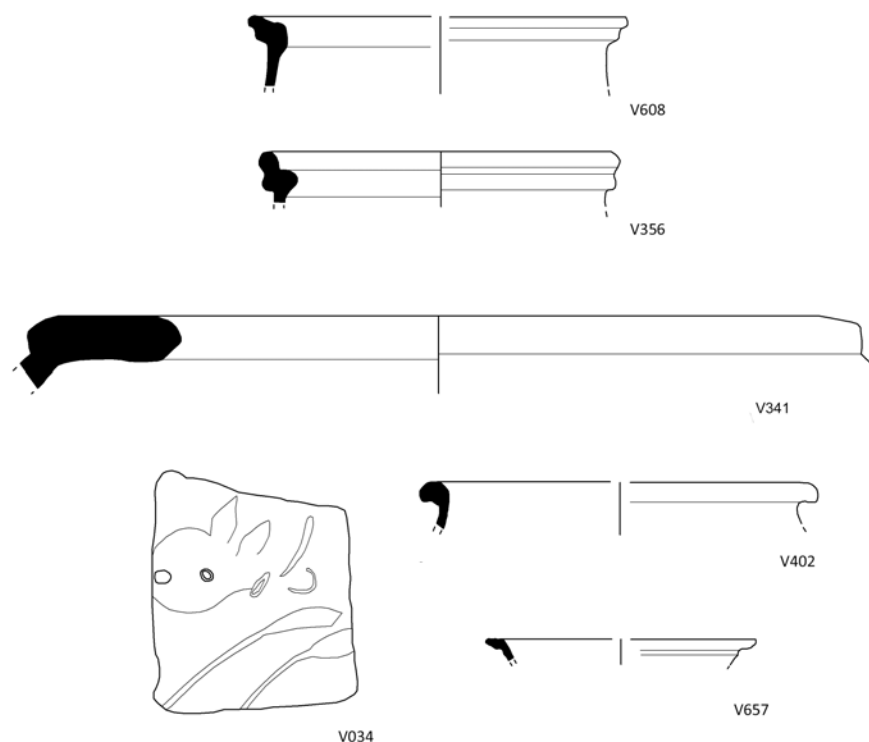
Uit deze structuur konden 101 fragmenten aardewerk verzameld worden. Er werden vele gruisfragmenten technisch aardewerk verzameld, waarbij moet opgemerkt worden dat in deze zone een gedeelte van het handgevormd aardewerk opspit uit de midden-ijzertijd kan zijn.

De fragmenten van dolia en één fragment van een roodbakkende amfoor geven aanwijzingen voor de opslag van voedingsmiddelen. Een fragment terra sigillata heeft kalkinclusies.

Een bodemfragment Waaslands grijs is van hetzelfde type NB89 als een voorraadpot geïmporteerd uit het Rijnland. Een amfoorfragment is van het type dressel 20, en werd gebruikt voor de opslag van olijfolie. Waarschijnlijk is het als container op de site gekomen.

Twee fragmenten van beschilderde bekken met een zwarte deklaag en een wit baksel zijn afkomstig uit Keulen en komen voornamelijk voor in de tweede eeuw na Chr. Een versierd fragment met de afbeelding van een hert is afkomstig van een jachtbeker uit de volle tweede eeuw. Een fragment van beschilderd aardewerk met een rood baksel is zogeheten metaalglanswaar uit de late tweede eeuw.

Uit spoor 444 verzamelde men een fragment Waaslands rood van het type NB89. De pot was zo gemaakt dat hij afgesloten kon worden met een deksel. Aardewerk van dit type komt voor vanaf 125 na Chr. en is vooral gangbaar vanaf 150 na Chr. (Hiddink, 2010: 112).



Figuur 7.42. Selectie aardewerk uit structuur 21:

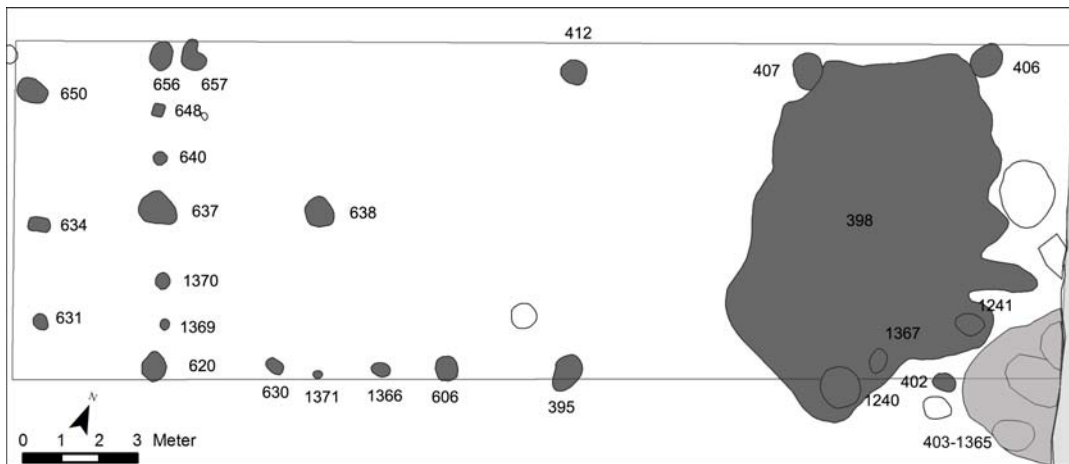
V608: Waaslands rood type NB 89,  
 V356: Ruwwandig (eifelwaar) VVR91 487,  
 V391: Dolium,  
 V402: Waaslands grijs,  
 V657: Gladwandig (Tiens). Schaal 1/3.  
 V34: jachtbeker met hert. Schaal 1/1.

Verder werden er veertien stukken van tegulae en acht onbepaalde fragmenten baksteen, één rand kleurloos Romeins glas, twee spijkers, één schoennagel, één brok zandsteen en verscheidene brokjes verbrande leem gevonden.

Op basis van de keramiek kunnen we stellen dat de structuur waarschijnlijk te dateren valt in de late tweede en eventueel vroege derde eeuw. Op basis van de samenhang met de andere structuren zijn wij echter geneigd om dit gebouw in de vierde fase van de Romeinse bewoning te plaatsen.

**Structuur 22**

Lengte: 24,5 m  
 Breedte: 8,5 m  
 Soort structuur: Hoofdgebouw  
 Type: 3  
 Fase: 5  
 1875±35BP  
 Absolute datering: 60AD (95,4%) 240AD  
 Relatieve datering: Begin 3de eeuw



**Structuur 22** bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied, en is een gebouw waarvan de constructie vergelijkbaar is met die van structuur 24. De structuur is 24,5 m lang en 8,5 m breed en heeft een NO-ZW oriëntatie. Het gewicht van het dak wordt gedragen door een zware kopse staander op de westelijke korte zijde (spoor 637, 105 cm diep), twee hoekpalen op de westelijke korte zijde (sporen 620 en 656, 45 cm en 35 cm diep), één middenstaander (spoor 638, 99 cm diep) en zes dragende wandpalen in het centrale en oostelijke gedeelte. De dragende wandpalen zijn net als de twee hoekpalen minder diep bewaard dan de nokstaanders, tussen 32 tot 67 cm diep. Twee dakdragende wandpalen (1367 en 1241) werden pas in een tweede vlak waargenomen, waar ze respectievelijk nog 27 en 15 cm diep bewaard waren. Spoor 657 is vermoedelijk een versteviging van de noordwestelijke hoek.

Figuur 7.43. Plattegrond Structuur 22. Schaal 1/200.

Ten westen van structuur 22 bevonden zich drie paalkuilen (sporen 650, 634 en 631) die 12 tot 16 cm diep bewaard waren. Vermoedelijk gaat het om een aanbouw bij structuur 22. Hoewel deze in theorie ook met de westelijk gelegen gebouw Str. 8 zouden kunnen te maken hebben, hebben ze niet dezelfde vulling met verbrand materiaal.

Zowel op de korte westelijke zijde als op de zuidelijke lange zijde (die beter bewaard is), bevonden zich ondiepe palen, die als wandpalen te interpreteren zijn. Op de korte westelijke zijde bevonden zich telkens twee paaltjes tussen de kopse staander en de hoekpaal. Op de zuidelijke zijde bevonden zich vier paalsporen (630, 1371, 1366 en



606) zich tussen de hoekpaal en de dragende wandpaal. In het oostelijke gedeelte van het gebouw was alleen spoor 402 in de zuidelijke wand bewaard.

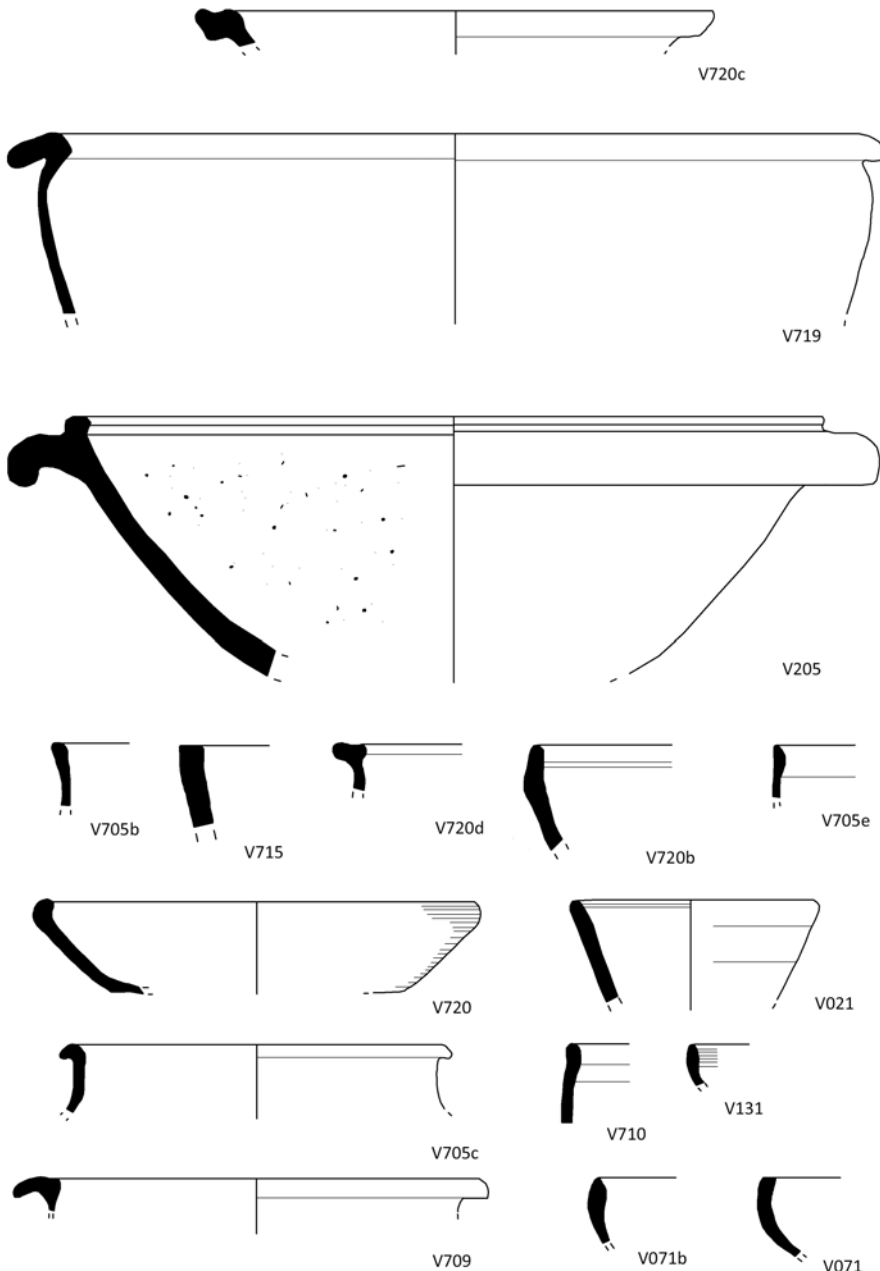
De oostelijke korte zijde van het gebouw lag vlak tegen een bestaande perceelsgrens met een haag. Bij een uitbreiding van de werkput met 1,5 m konden geen paalkuilen aangetroffen worden die duidelijk bij structuur 22 aansloten. Vermoedelijk is het gebouw dus volledig in het vlak gevat.



Figuur 7.44. Potstal 398 van gebouw 22 in coupe.

De potstal in het oostelijk gedeelte van het gebouw was in het vlak een onregelmatig spoor (spoor 398) met een donkergrijze tot grijze humeuze vulling met een lengte van 4,98 m en een breedte van 3,97 m. In de coupe bleek het te gaan om een kuil van maximum 41 cm diep met een zachte aflopende insteek, wat er op wijst dat het spoor door een geleidelijke erosie ontstaan is, wat strookt met de interpretatie als een potstal. Deze insteek stulpte in het zuidelijke gedeelte van de potstal uit tot 1,3 m voorbij de zuidelijke lange zijde van het gebouw. Bovendien zijn de dragende palen 1367 en 1241 op deze plaats uit de lijn van de wand geplaatst. Vermoedelijk moet op deze locatie de ingang van de stal gesitueerd worden.

In tegenstelling tot potstallen 62 en 1000 was een duidelijke stratigrafie zichtbaar. Onder de grijze humeuze vulling was op de bodem van de potstal een donkerbruine tot zwarte band zichtbaar, die uit sterk humeus zand bestond. De aflijning met de natuurlijke bodem was vlak en heel scherp. Deze band, die een dikte van 3 tot 5 cm bedroeg, is te interpreteren als de restant van planken, die op de bodem van de potstal gelegd zijn. Planken op de bodem voorkomen dat het verdiepte stalgedeelte door de activiteiten van vee verder uitslijt en zorgen er voor dat het stalgedeelte gemakkelijker leeg te scheppen is. Een vergelijkbaar fenomeen werd ook opgemerkt bij potstal S14 aan de Zoegweg in Brecht (Delaruelle, Verbeek & De Clercq 2004: 207-208).



Figuur 7.45. Selectie aardewerk uit structuur 22:

V720 c: Waaslands rood,  
 V719: Waaslands grijs, voorraadpot  
 Holwerda 140-142,  
 V205: Gladwandig (Tiens)  
 wrijfschaal VVR 91 352,  
 V705b: Terra sigillata,  
 V715: Waaslands grijs,  
 V720d: Waaslands grijs NB103,  
 V720b: Terra sigillata, Oost-Gallisch,  
 V705e: Tongerse beker,  
 V720: Gladwandig (Tiens),  
 V21: Beker in pompejaans rood,  
 V705c: Gladwandig (Tiens),  
 V710: Waaslands rood VVR91 526-  
 527,  
 V131: Bord Terra sigillata,  
 V709: Waaslands grijs voorraadpot  
 Holwerda 140-142,  
 V71b: Pompejaans rood,  
 V71: Gladwandig (Tiens). Schaal 1/3.

Uit deze potstal werden 234 fragmenten aardewerk verzameld. Hierin zijn alle bakselgroepen vertegenwoordigd, waaronder zelfs pompejaans rood aardewerk. Opvallend is de grote hoeveelheid gladwandig aardewerk uit Tienen, naast een relatief aanzienlijk aantal fragmenten terra sigillata. Enkele bekertjes uit beschilderd aardewerk uit Keulen zijn een duidelijk relict uit de tweede eeuw. Daarnaast kwamen ook enkele scherven van bekertjes in terra nigra voor, die op basis van de eenzijdige afwerking van de buitenzijde in de 3<sup>de</sup> eeuw kunnen worden gedateerd (Van Enckevort 2003: 243). Er bevond zich ook een aanzienlijke hoeveelheid handgevormd aardewerk in de potstal, waarvan slechts een beperkt deel mogelijk Romeins is. Dit maakt duidelijk dat er ongetwijfeld ook een deel rondslingerend materiaal in de kuil terecht gekomen is.

Code	Aardewerk Structuur 22 en potstal	Paalkuilen	Potstal	Totaal
22	Glad handgevormd	3	4	7
23	Geëffend handgevormd	2	4	6
24	Ruw handgevormd	3	12	15
30	Onbekend Romeins	-	6	6
31	Terra sigillata	1	9	10
32	Terra nigra	2	6	8
33	Beschilderd rood (Trier)	-	1	1
34	Beschilderd wit (Keulen)	-	3	3
35	Gladwandig (Tiens)	15	66	81
36	Ruwwandig (Eifelwaar)	-	14	14
37	Waaslands grijs	6	38	44
38	Waaslands rood	5	36	41
42	Dolium	-	6	6
43	Technisch aardewerk	-	5	5
44	Amfoor	1	20	21
45	Pompejaans rood	-	4	4
		38	234	272

Verscheidene vormen konden herkend worden. Het merendeel zijn fragmenten van bekers (11 MAI), potten (13 MAI) en borden (5 MAI). Bij de bekers kon één Tongerse beker uit het midden van de derde eeuw worden herkend. Alle mortaria lijken van hetzelfde type te zijn (VVR 91 352), met een kleine opstaande rand boven de buitenrand. Deze worden in de derde eeuw gedateerd (Vanvinckenroye 1991: 74-75).

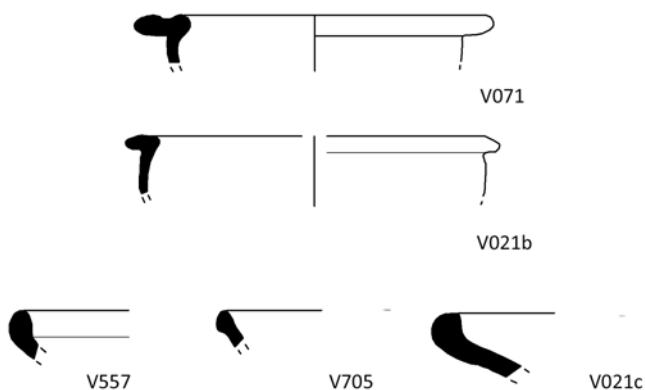
Vorm	Type	Aardewerk	Aantal	Datering	Referentie
<b>Kan</b>	VVR 91 367	Waaslands grijs	1	eind 2e-midden 3e eeuw	Van Vinckenroye 1991: 81
<b>Amfoor</b>	Dressel 20	Amfoor	4	-	Van Enckevort, 2004: 300
<b>Pot</b>	Holwerda 140-142	Waaslands grijs	5	-	Van Enckevort, 2004: 331
<b>Pot</b>	NB89	Ruwwandig	8	125-150 na Chr.	Hiddink, 2010: 112
<b>Beker</b>	Tongers	Beschilderd wit	1	midden 3e eeuw na Chr.	determinatie Wim de Clercq
<b>Beker</b>	-	Terra sigillata, O-Gallisch	2	-	-
<b>Beker</b>	-	Tiens	6	-	-
<b>Beker</b>	VVR 91 90	Tiens	2	late 2e-3e eeuw	Van Vinckenroye 1991: 30-31, Hiddink, 2008: 149
<b>Kom</b>	VVR 91 87	Tiens	1	late 2e-3e eeuw	Van Vinckenroye 1991: 30-31
<b>Wrijfschaal</b>	VVR 91 352	Tiens	7	3e eeuw na Chr.	Van Enckevort, 2004: 302
<b>Bord</b>	Stuart 13	Pompejaans rood	4	late 2 <sup>de</sup> -3 <sup>de</sup> eeuw	Hiddink 2003: 445
<b>Bord</b>	Dragendorf 32	Terra sigillata (met stempel)	1	late 2e-3e eeuw	Van Enckevort, 2004: 283

Bij enkele mortaria sporen van verbranding vastgesteld, waaruit blijkt dat deze op het vuur hebben gestaan en dus gebruikt werden om in te koken (V205). Maar liefst acht fragmenten ruwwandig aardewerk zijn potten van het type NB 89 met een sterk geprofileerde, soms hartvormige rand met dekselgeul. Deze werden geproduceerd vanaf ca. 125 na Chr. tot het einde van de Romeinse tijd. Deze potten zijn afsluitbaar met een deksel en werden zowel als voorraadpot als (secundair) als kookpot gebruikt (Hiddink, 2010: 112). De talrijke amfoorfragmenten zijn terug te brengen tot vier individuen van het type Dressel 20.

Daarnaast komen er ook vier fragmenten van borden in pompejaans rood voor. Deze fragmenten hebben een bleke kern en een donkerrode deklaag, die vooral aan de binnenkant tot net over de rand is aangebracht. Dergelijk aardewerk komt voor vanaf de Augusteïsche periode, maar kent een heropleving vanaf de late 2<sup>de</sup> eeuw, zoals in Weert-Molenakker en Kampershoek (Hiddink 2003: 383; 445).

Een bodemfragment Tiens aardewerk (V071), is (her)gebruikt als speelschijf. Ten slotte bevonden zich tussen het aardewerk ook drie intrusieve scherven (twee bruineglazuurde en een steengoed) uit de nieuwe tijd.

Uit de paalkuilen konden 38 fragmenten aardewerk verzameld worden, waaronder een stuk van een kan in Waaslands grijs van het type VVR 91 367, te dateren eind tweede tot derde eeuw. In dit baksel was ook een voorraadpot type Holwerda 140-142 aanwezig (Van Enckevort, 2004: 331). Verder werd er nog een fragment terra sigillata uit Centraal-Gallië gevonden. Eén fragment Tiens aardewerk was gesmookt. Daarnaast waren ook drie fragmenten tegula, één stuk kalksteen, twee spijkers en enkele stukken verbrande leem in de paalkuilen aanwezig.



Figuur 7.46. Selectie aardewerk uit de paalkuilen van structuur 22:  
V71: Ruwwandig (Eifelwaar) NB89, V21b & 557: Gladwandig (Tiens), V705: Terra sigillata, V21c: Gladwandig (Tiens).  
Schaal 1/3.

Daarnaast werden uit de potstal nog volgende voorwerpen verzameld: vierenvierentig fragmenten tegula, zes stukken imbrex, drie baksteenbrokken en één ongeïdentificeerd stuk bouwkeramiek, drie spijkers, één ijzerslak, vele fragmenten tefriet (maalsteen), twee fragmenten gepolijste ijzer- en micahoudende zandsteen, twee stukken zandsteen met kwarts, één duimschrabber uit wommersomkwartsiet

alsook verscheidene brokjes verbrande leem. Eén fragment verbrande leem heeft een wandafwerking met pleister.

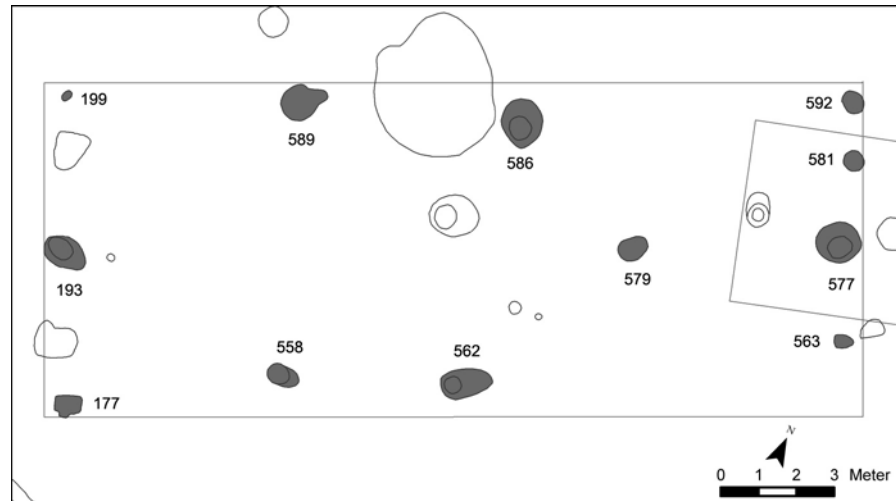
Er werden twee  $^{14}\text{C}$ -dateringen uitgevoerd, waarvan een op een houtskoolmonster uit een middenstaander (spoor 638) en een andere op een houtskoolmonster uit de potstal (spoor 398) anderzijds. Het monster uit de middenstaander wijst op een periode tussen 60 n. Chr. en 240 n. Chr. (95,4 %) (KIA-41557:  $1875 \pm 35$  BP), en dat uit de potstal komt uit tussen 80 n. Chr. en 240 n. Chr. (95,4 %) (KIA-41546:  $1880 \pm 25$  BP), wat nagenoeg overeenkomt.

Typologisch behoort de structuur tot type 3 en kan het mogelijk in de vijfde fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat gedateerd worden.

Aan de hand van het aardewerk,  $^{14}\text{C}$ -datering en typologie van het gebouw kan een datering in de vroege derde eeuw na Chr. vermoed worden.

### **Structuur 24**

Structuur:	24
Lengte:	21,63 m
Breedte:	8,61 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	3
Fase:	4
Absolute datering:	-
Relatieve datering	175-250 na Chr.



Figuur 7.47. Plattegrond  
Structuur 24. Schaal 1/200.

**Structuur 24** bevond zich in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Het gebouw is 21,63 m lang en 8,61 m breed en heeft een NO-ZW oriëntatie.

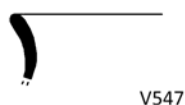
Het gaat om een structuur met twee ont dubbele middenstaanders waarvan de dakdragende structuur enerzijds bestaat uit twee zware kopse staanders en een middenstaander in het oostelijke gedeelte van de structuur, die 95 tot 101 cm diep bewaard zijn. Hieruit kan worden afgeleid dat het gebouw voorzien was van een zadeldak. Anderzijds is het centrale gedeelte van het gebouw ondersteund door twee gebintparen (sporen 589 en 558 / 586 en 562), die twee middenstaanders vervangen om meer binnenruimte te creëren. Deze sporen waren nog 45 tot 74 cm diep bewaard.

De oostelijke kop van het gebouw bestaat uit vier palen (592, 581, 575 en 563) die 2 tot 34 cm diep bewaard zijn. Hierdoor wordt ook de volledige breedte van het gebouw duidelijk. De westelijke kopgevel bestaat uit sporen 199, 193 en 177 die 10 tot 37 cm diep bewaard zijn.



Figuur 7.48. Paalkuil 579, middenstaander van structuur 24, in coupe.

Code	Aardewerk Structuur 24	Totaal
22	Glad handgevormd Romeins	1
24	Ruw handgevormd Romeins	1
25	Besmeten handgevormd ijzertijd	2
35	Gladwandig (Tiens)	2
37	Waaslands grijs	2
38	Waaslands rood	1
		9



Figuur 7.49. Randscherf van een kom in Waaslands grijs uit structuur 24. Schaal 1/3.

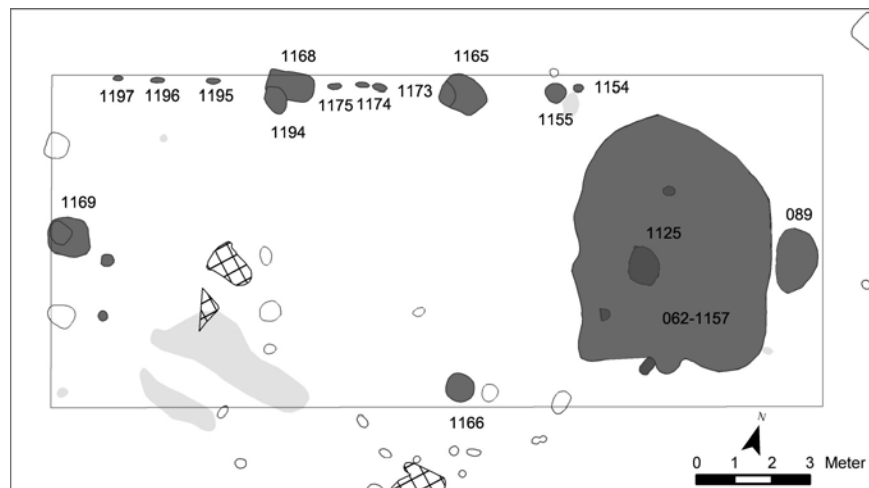
Uit de paalkuilen werden twee spijkers, één schoennagel en verscheidene fragmenten verbrande leem gerecupereerd. Daarnaast werden negen scherven aardewerk verzameld. Een scherf Waaslands grijs is van een kom en tweede scherf Tiens aardewerk was gesmookt. Aan de hand van het aardewerk kan een datering vermoed worden in late eerste tot eerste helft tweede eeuw.

Hoewel het aardewerk dus een vrij vroege datering voor dit gebouw aangeeft, lijkt dit te worden tegengesproken door het gebouwtype, dat pas in een late fase van de 2<sup>de</sup> eeuw lijkt op te komen. Vermoedelijk gaat het om opspit.

### 7.1.2.4 Type 4. Structuren met volledig opengewerkte binnenruimte

#### Structuur 3

Lengte:	19,6 m
Breedte:	8,4
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	4
Fase:	5
Absolute datering:	-
Relatieve datering	



Figuur 7.50. Plattegrond  
Structuur 3. Schaal 1/200.

**Structuur 3** bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied. Het gebouw bestaat uit twee kopse staanders in de korte wanden en drie dragende wandpalen en heeft een NO-ZW oriëntatie. Een vierde dragende wandpaal is door een boomval verstoord. De kopse staanders zijn spoor 1169 (85 cm diep) en spoor 89 (79 cm diep). De dragende wandpalen, die middenstaanders vervangen om meer binnenruimte te creëren, zijn sporen 1194, 1165 en 1166 die tussen 57 tot 80 cm diep bewaard zijn.

In de noordelijke wand zijn lichte wandpalen bewaard, die in het vlak en in de coupe een ovale tot afgerond rechthoekige vorm hebben met een gemiddelde diepte van 15 cm. Deze sporen zijn te interpreteren als lichte balken, die het geraamte vormen waartussen een wandafwerking zoals vlechtwerk kan aangebracht worden.

In de paalsporen werden 14 scherven aangetroffen. De twee fragmenten beschilderd wit betreffen een kroonlijstbeker met zandbestrooiing, typisch voor de tweede eeuw na Chr. Daarnaast werden er één spijkerfragment, twee ijzerslakken, een fragment zandsteen, een gepolijste wetsteen uit kalksteen en enkele fragmenten verbrande leem gevonden.





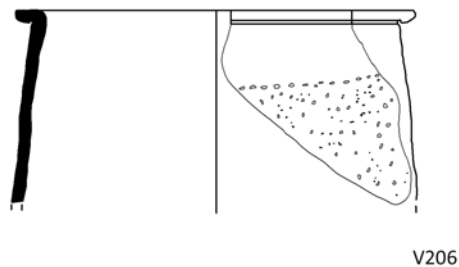
Figuur 7.51. Paalkuil 1166 van structuur 3, in coupe.

In het oostelijke gedeelte van het gebouw bevindt zich een verdiept stalgedeelte, dat zich aftekende in het vlak als een onregelmatige kuil (sporen 62 en 1157). De potstal (spoor 62) was tijdens het vooronderzoek gedeeltelijk vergraven. Tijdens het definitieve onderzoek werd spoor 1157 aangetroffen, wat een ondiepe restant (< 2 cm diep bewaard) van de volledige potstal was. Binnen de potstal zelf werd er nog een ondiep restant van een (paal)kuil (spoor 1125) aangetroffen. De potstal was maximaal 6,8 m lang, 5,75 m breed en 11 cm diep bewaard. De vulling was homogeen blauwgrijs van kleur en vertoonde een zacht aflopend profiel met weinig of geen stratigrafische opbouw.

Code	Aardewerk Structuur 3 en potstal	Paalkuilen	Potstal	Totaal
21	Gepolijst handgevormd	-	1	1
23	Geëffend handgevormd	-	1	1
24	Ruw handgevormd	4	-	4
25	Besmeten handgevormd	1	-	1
31	Terra sigillata	1	-	1
32	Terra nigra	2	2	4
34	Beschilderd wit (Keulen)	2	-	2
35	Gladwandig (Tiens)	-	1	1
37	Waaslands grijs	1	7	8
38	Waaslands rood	-	6	6
40	Witbakkend	-	4	4
41	Roodbakkend	-	1	1
42	Dolium	1	4	5
43	Technisch aardewerk	2	16	18
		14	43	57

In totaal werden 57 aardewerkfragmenten uit de paalkuilen en potstal verzameld. Daarnaast bevonden zich in de potstal nog drie intrusieve scherven uit de nieuwe tijd. In de potstal werden 43 fragmenten aardewerk gevonden. Twee fragmenten handgevormd aardewerk, waarvan één randfragment van een gepolijste schaal met

een uitgeknepen rand zijn vermoedelijk residueel materiaal van de voorgaande bewoning uit de midden-ijzertijd. Bij het Romeins gedraaid aardewerk komt het normale spectrum uit de tweede en begin derde eeuw voor, waarbij een aanzienlijke hoeveelheid technisch aardewerk opvalt. Eén fragment Tiens is gesmoord. Bij het aardewerk uit de paalkuilen komen enkele fragmenten beschilderd aardewerk voor met een wit baksel uit Keulen, die eerder wijzen op een datering in de tweede eeuw. Enkele scherven terra nigra zijn vermoedelijk eerder opspit uit eerdere bewoningsfasen. Aan de hand van het aardewerk is een datering vanaf de tweede eeuw tot de derde eeuw mogelijk.



Figuur 7.52. Kroonlijstbeker met zandbestrooiing in beschilderd wit uit structuur 3, 2e eeuw na Chr. Schaal 1/3.

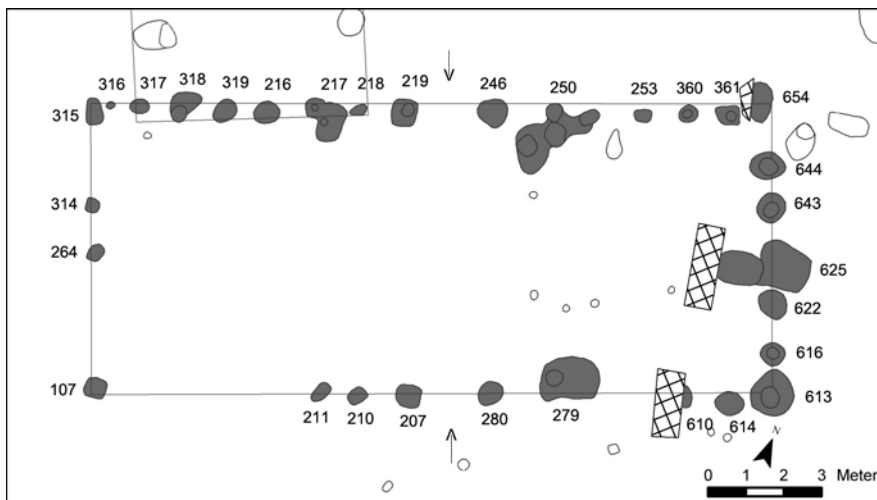
Verder werden in de potstal nog één fragment groen glas van Romeins vaatwerk, één fragment bouwkeramiek, twee spijkers, één fragment kwarts, enkele fragmenten tefriet (maalsteen) en een aantal brokken verbrande leem gevonden. Een fraai bewaarde mesolithische marebladspits tenslotte is mogelijk via het steken van heideplaggen in de potstal terechtgekomen.

De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-41545:  $1880 \pm 25$  BP) uit de potstal (Spoor 62) wijst op een periode tussen 600 v. Chr. en 400 v. Chr. (95,4 %) ofwel midden ijzertijd. Dit residueel fragment houtskool kan dus geen uitsluitsel geven over de datering van de structuur.

Op basis van de typologie kan het gebouw vermoedelijk tot de vijfde bewoningsfase gerekend worden.

**Structuur 8**

Lengte:	18 m
Breedte:	8 m
Soort structuur:	Hoofdgebouw
Type:	4
Fase:	6
	1750±25BP
Absolute datering:	230AD (95,4%) 390AD
Relatieve datering	Derde eeuw na Chr.



Figuur 7.53. Plattegrond  
Structuur 8. Schaal 1/200.

**Structuur 8** is een rechthoekig gebouw waarvan de constructie op zowel hoekpalen, zware wandpalen en een zware kopse staander rust. Middenstaanders werden niet aangetroffen. De bewaring van de sporen was heel goed in de oostelijke en noordoostelijke gedeelte van de structuur.

De constructie is 19 m lang, 8,8 m breed en heeft een NO-ZW oriëntatie. De westelijke korte zijde bestaat uit hoekpalen 107 (16 cm diep, gedeeltelijk verstoord) en 315 (37 cm diep). Op deze korte zijde werden twee ondiepe wandpalen vastgesteld, (<2 en 12 cm diep bewaard). De rest van de constructie wordt enerzijds gedragen door zware wandpalen, namelijk sporen 250 (78 cm diep, met verschillende reparaties) en 279 (76 cm diep) en anderzijds door een zware kopse staander op de oostelijke korte zijde (spoor 625, 93 cm diep). De oostelijke korte zijde wordt ondersteund door twee hoekpalen, namelijk spoor 654 en 613, respectievelijk 30 en 43 cm diep. In de oostelijke korte zijde waren vier wandpalen zonder dragende functie bewaard met een diepte van 18 tot 27 cm. Ook in de noordelijke lange zijde waren wandpalen bewaard met een diepte tussen 6,5 en 25 cm. In de zuidelijke lange zijde konden slechts zes wandpalen zonder dragende functie worden gedocumenteerd. Deze waren nog tussen 10 en 26 cm bewaard. Tussen paalkuilen 219 – 246 en 207 – 280 bevonden zich naar alle waarschijnlijkheid twee tegenover elkaar liggende ingangen.

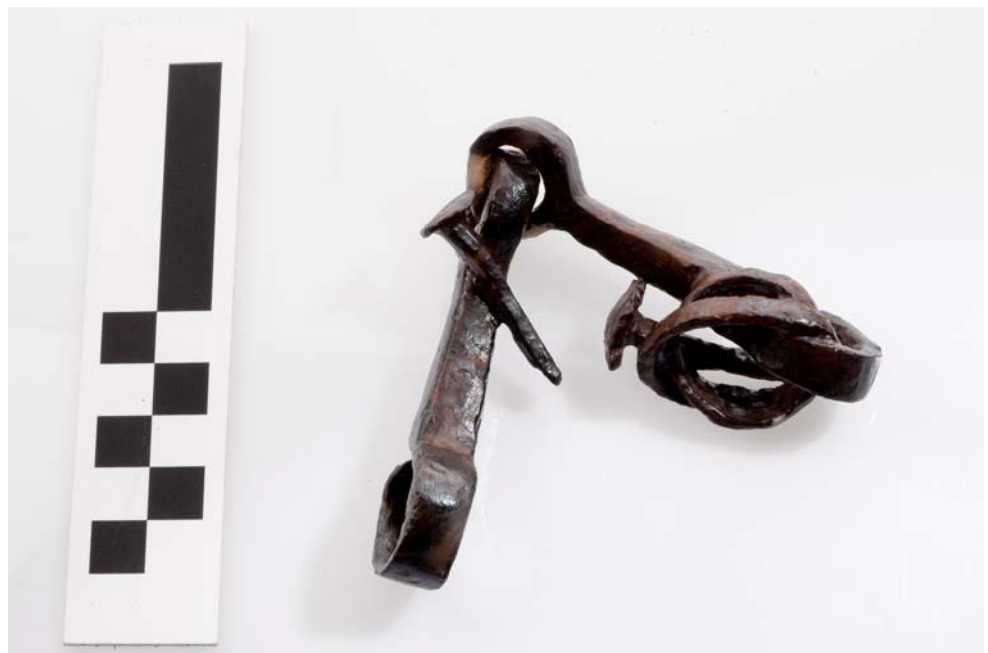
Het valt op dat de vulling van de paalkuilen binnen structuur 8 veel fragmenten verbrande huttenleem en houtskool bevat. De hoofdmoot van de verbrande

huttenleem bevond zich in de overgangslaag tussen het esdek en het leesbare vlak. Het is niet ondenkbaar dat de fragmenten huttenleem en houtskool afkomstig zijn van het gebouw en na een brand in de bovenste vulling en de nazak van de paalkuilen terechtgekomen is.



Figuur 7.54. Coupefoto van paalkuil SP 217 met brandresten.

De paalkuilen bleken ook enkele opvallende vondsten te bevatten. Zo werden een lift key van een slot, een enkelvoudig gebroken paardenbit met halster, een bronzen knoop, een fragment blauw Romeins glas, een spinschijfje en een bronzen Romeinse munt teruggevonden in de sporen. Vooral het paardenbit met halster, waarvan alleen de rivetnagels of sierspijkers nog overbleven, lijkt niet toevallig in het spoor terecht gekomen te zijn.



Figuur 7.55. Paardenbit (V188) uit structuur 8.

Verder verzamelde men ook nog 23 metaalslakken, 21 spijkerfragmenten, een versinterd brokje baksteen, een niet verder gespecificeerd fragment bouwkeramiek, een brokje kwarts en een afslag uit silex.

Code	Aardewerk Structuur 8	Totaal
23	Geëffend handgevormd	2
24	Ruw handgevormd	9
25	Besmeten handgevormd	1
30	Onbekend Romeins	1
32	Terra nigra	2
35	Gladwandig (Tiens)	9
37	Waaslands grijs	15
38	Waaslands rood	3
40	Witbakkend	3
41	Roodbakkend	7
42	Dolium	1
43	Technisch aardewerk	5
		58

Daarnaast zaten er nog 58 scherven in de sporen. Een fragment Waaslands grijs is afkomstig van een kom. Uit gladwandig Tiens aardewerk fragmenten van een bord type Holwerda bw41 en een voorraadpot type Holwerda 140-142 vertegenwoordigd. Het bordfragment was gesmoord, een derde bordfragment kon niet aan een type worden toegeschreven. Een laatste fragment Tiens is afkomstig van een wrijfschaal. Het aardewerkspectrum sluit dus volledig aan bij dat van de andere gebouwen en blijkt geen typisch laat-Romeins aardewerk, zoals eifelwaar of mayen te bevatten.



Figuur 7.56.  
Randfragment van een  
pot in waaslands grijs  
uit structuur 8. Schaal  
1/3.

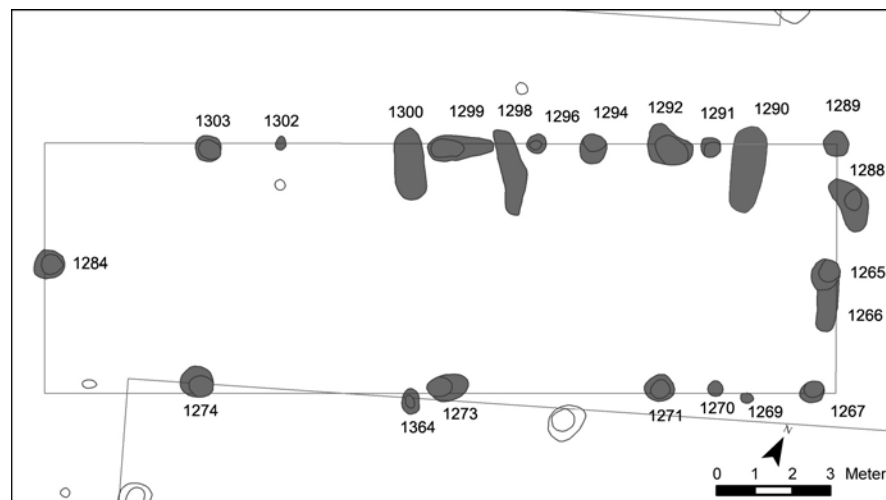
De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-41558:  $1750 \pm 25$  BP) uit de kopse middenstaander spoor 625 plaatst het gebouw tussen 230 n. Chr. en 390 n. Chr. (95,4 %) of de overgang van de midden- naar late Romeinse periode.

Aangezien het aardewerk uit de paalkuilen geen typische kenmerken vertoont uit de laat-Romeinse periode, kunnen we op basis van de  $^{14}\text{C}$ -datering en de typologie van het gebouw een datering in de late derde eeuw aannemen. Rekening houdend met de historisch bekende context, waarbij een nagenoeg totale ontvolking van Kempen plaatsvindt voor 280 na Chr. onder invloed van invallen van Germanen, kan een einddatum rond 275 n. Chr. vermoed worden. Of de sporen van brand in de paalkuilen van dit gebouw ook te maken hebben met een dramatisch einde door plundering van Germanen lijkt moeilijk aan te tonen.

Typologisch lijkt deze plattegrond ook de jongste van de nederzetting te zijn, en kan deze zonder twijfel als de zesde en laatste fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat worden gezien.

### Structuur 15

Lengte: 21,8 m  
 Breedte: 7,36 m  
 Soort structuur: Hoofdgebouw  
 Type: 4  
 Fase: 6  
 1850±25BP  
 Absolute datering: 80AD (95,4%) 240 AD  
 Relatieve datering 3de eeuw



Figuur 7.57. Plattegrond  
 Structuur 15. Schaal 1/200.

**Structuur 15** is een gebouw waarvan de constructie volledig rust op zware wandpalen en twee kopse palen. De constructie is 21,8 m lang, 7,36 m breed en had een NO-ZW oriëntatie. De binnenruimte is volledig opengewerkt. De noordelijke lange zijde lijkt opvallend zwaarder gefundeerd te zijn, maar dit is vertekend beeld is te verklaren doordat sporen 1364, 1273 en 1271 in de zuidelijke lange zijde vanuit een ca. 15 cm dieper vlak onderzocht zijn.

In het westen wordt de structuur gedragen door kopse staander 1284 (60 cm diep). Sporen 1303 en 1274 zijn twee dragende wandpalen in het westelijke gedeelte, sporen 1299 en 1273 zijn twee dragende wandpalen in het centrale gedeelte en sporen 1292 en 1271 die 40 tot 99 cm diep bewaard zijn, zijn twee dragende wandpalen in het oostelijke gedeelte van het gebouw. Spoor 1294 (70 cm diep) in de noordelijke lange zijde sluit van vorm en vulling bij deze paalkuilen aan, maar aan de zuidelijke lange zijde bevond zich geen paalkuil die er mee in verband staat. Spoor 1364 (31 cm diep) is mogelijk een versteviging bij spoor 1273.

De oostelijke korte zijde bestaat enerzijds uit twee hoekpalen, namelijk sporen 1289 en 1267 en uit twee dragende wandpalen anderzijds, sporen 1288 en 1265-1266 die 16 tot 80 cm diep bewaard zijn. Vermoedelijk zijn beide sporen hersteld, aangezien spoor 1266 geen kern meer bevat en oversneden wordt door spoor 1265. De aanlegkuil van

spoor 1288 vertoont een brede insteek, wat er eveneens op wijst dat hier een herstelling heeft plaatsgevonden.

De noordelijke lange zijde vertoont drie lange kuilen die geen paalkern vertonen. Het gaat om sporen 1300, 1298 en 1290 die 86 tot 98 cm diep bewaard zijn. De vulling bestaat voornamelijk uit brokkelig geel zand, met dunne laagjes humeus zand. Vermoedelijk gaat het om kuilen waar de paalkern uitgegraven is. Dit is vermoedelijk te verbinden aan een eerste fase van het gebouw.

In de noordelijke lange zijde werden drie wandpalen zonder dragende functie aangetroffen. Het gaat om sporen 1302, 1296 en 1291, die 7 tot 25 cm diep bewaard bleven. In de zuidelijke lange zijde waren eveneens drie wandpalen zonder dragende functie aanwezig, namelijk sporen 1270 en 1269, die 4 tot 9 cm diep bewaard zijn en spoor 1269, dat nog minder dan 2 cm diep was.



Figuur 7.58. Structuur 15 tijdens de opgraving.

Tot slot kan vermeld worden dat sporen 1269, 1271, 1274, 1284 en 1292 in vergelijking met paalkuilen in structuren 14 en 16 in dezelfde zone veel houtskool bevatten. Sporen 1273, 1296 en 1303 bevatten tegelijk ook fragmenten verbrande huttenleem. De vulling is goed vergelijkbaar met de paalkuilen van structuur 8. Vermoedelijk is ook structuur 15 onderhevig geweest aan een brand, al dan niet gelijktijdig.

Uit de paalsporen konden een gepolijste wetsteen uit kalksteen, één spijker, twee ijzerslakken en enkele brokjes verbrande leem worden verzameld, naast 35 fragmenten aardewerk. Hierbij komen dezelfde bakselgroepen –Tiens, waaslands rood en grijs- naar voor als die van de andere gebouwen, alsook een groot deel technisch aardewerk. Eén van de fragmenten Tiens aardewerk was gesmoord.



Code	Aardewerk Structuur 15	Totaal
22	Glad handgevormd Romeins	2
24	Ruw handgevormd Romeins	8
35	Gladwandig (Tiens)	3
37	Waaslands grijs	6
38	Waaslands rood	5
43	Technisch aardewerk	11
		35

De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-41556:  $1850 \pm 25$  BP) uit een paalkuil (Spoor 1294) wijst op een periode tussen 80 n. Chr. en 240 n. Chr. (95,4 %) of de midden-Romeinse periode.

Op basis van de typologische kenmerken behoort deze plattegrond eveneens toe aan de zesde en laatste fase van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat. Mogelijk is deze tegelijkertijd met structuur 8 in vlammen opgegaan rond 275 na Chr.



Figuur 7.59. Randscherf van een kom of bord in Waaslands grijs uit structuur 15. Schaal 1/3.

### 7.1.3 Bijgebouwen

Bij de opgravingen aan de Tijn en Nelestraat werden acht structuren (str. 6, 9, 10, 20, 23, 25, 26 en 28) uit de Romeinse tijd vastgesteld, die als bijgebouw kunnen worden geïnterpreteerd. Het gaat om constructies van twee of drie zware middenstaanders, die voornamelijk in lengte verschillen van de hoofdgebouwen van type 1. Vijf van de acht bijgebouwen was opgebouwd uit drie middenstaanders, drie gebouwtjes bestonden uit twee staanders. De gebouwen met drie middenstaanders hadden een lengte tussen de 5,2 en 9,2 m en de gebouwen met twee middenstaanders varieerden tussen 4,95 en 6,4 m.

Slechts bij één bijgebouw (str 9) waren de wandpalen bewaard. Dit gebouw was 5,8 meter breed. Bij enkele van de bijgebouwen met twee middenstaanders kan getwijfeld worden over de toewijzing. Het is immers eenvoudig om een lijn te vinden tussen twee palen. Gezien de grote diepte van de palen en de vergelijkbare vulling is de toewijzing evenwel aannemelijk.

Structuur	Middenst.	Lengte	Breedte	Diepte	Datering
6	3	7,8	-	54-69	-
9	3	9,2	5,8	48-77	ROMM
10	2	5,8	-	66-75	ROMM
20	3	7,46	-	60-87	-
23	3	5,2	-	13-46	-
25	3	7,84	-	53-87	-
26	2	4,95	-	127-128	-
28	2	6,4	-	92-104	Vanaf 2de eeuw

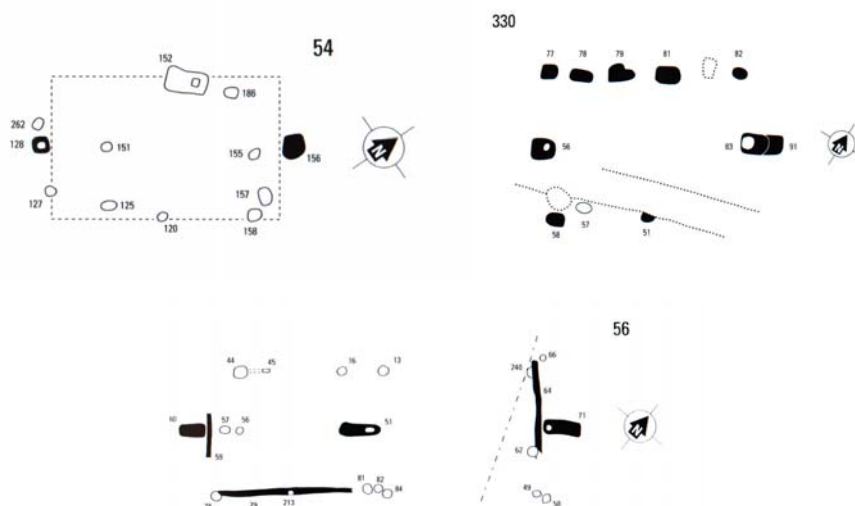
Afgaande op beter bewaarde parallellen uit de literatuur gaat het om tweebeukige rechthoekige constructies met nokpalen in het midden van de korte zijden (De Boe 1988: 57).



Figuur 7.60. Situering van de bijgebouwen binnen de Romeinse nederzetting.

Ze kunnen gediend hebben als aparte stalruimte voor vee, als schuren voor opslag- of droogruimte of als werkplaats voor landbouw- of ambachten gerelateerde activiteiten (Hermesen 2007: 57).

Voorbeelden zijn terug ondermeer te vinden in Wijnegem (De Boe 1988: 57), maar ook in Nederweert (Hiddink 2005: 274) en Lieshout (Hiddink 2005: 362), waar dankzij de bewaring van wandgreppels de effectieve omvang van de structuren kon worden vastgesteld. Deze bijgebouwtje waren gemiddeld tussen 4 en 6 meter breed.

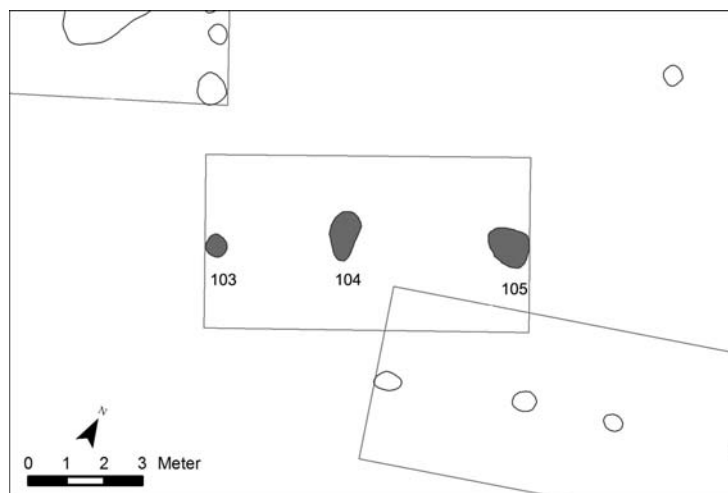


Figuur 7.61. Voorbeelden van bijgebouwen. Links boven Lieshout (Hiddink 2005: 362 fig.18.26), rechts boven Nederweert (Hiddink 2005: 274 fig.19.24) en onder Lieshout (Hiddink 2005: 362 fig.18.26).

### 7.1.3.1 *Catalogus bijgebouwen*

#### **Structuur 6**

Lengte: 7,8 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: -

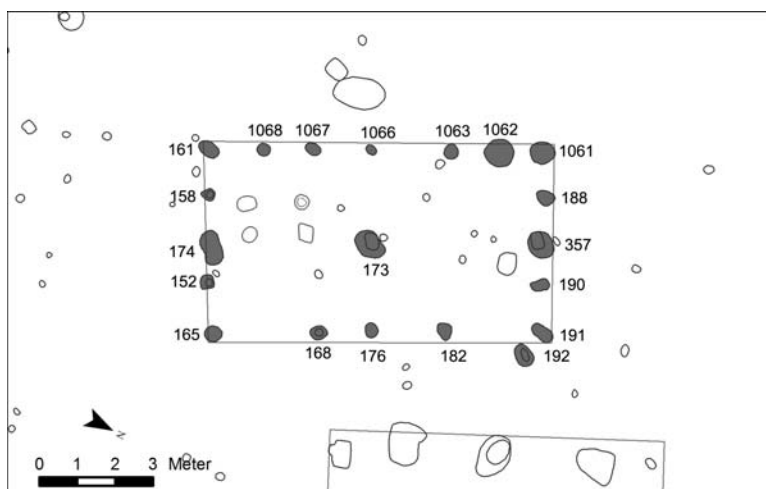


Figuur 7.62. Plattegrond  
Structuur 6. Schaal 1/200.

**Structuur 6** bevond zich ten noordwesten van structuur 5 en is een gebouw waarvan een middenlijn van drie zware dakdragende middenstaanders bewaard is. De constructie is 7,8 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 103, 104 en 105 die 54 tot 69 cm diep bewaard zijn. In de paalkuilen bevonden zich geen vondsten.

#### **Structuur 9**

Lengte: 9,19 m  
 Breedte: 5,8 m  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: 70-280 na Chr.



Figuur 7.63. Plattegrond  
Structuur 9. Schaal 1/200.

**Structuur 9** bevindt zich in het zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, ten zuiden van de éénbeukige structuur 8. Van dit gebouw zijn zowel de drie dragende middenstaanders als de verschillende hoek- en wandpalen bewaard. De constructie is 9,19 m lang en 5,8 m breed en heeft een NNW-ZZO oriëntatie. Deze oriëntatie wijkt 90° af van de oriëntatie van de rest van de structuren. Bovendien lijkt het hierdoor een duidelijk erf af te lijnen bij hoofdgebouw 8.

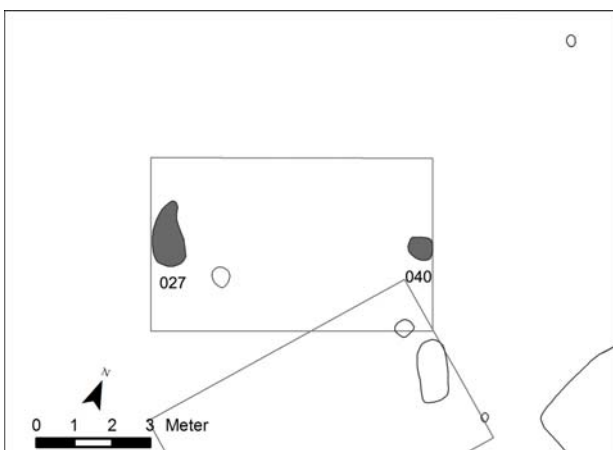
De structuur bestaat uit dragende middenstaanders 357, 173 en 174 die 48 tot 77 cm diep bewaard zijn. De wandpalen op de noordelijke korte zijde (1061, 188, 190 en 191) waren 2 tot 20,5 cm bewaard, die op de zuidelijke korte zijde (161, 158, 152 en 165) waren nog 9 tot 34 cm diep. De wandpalen op de lange zijden waren 11 tot 34 cm diep bewaard.

Het gebouw blijkt afgedekt te zijn door een zadeldak en was vermoedelijk toegankelijk langs een deur tussen spoor 1066 en 1063 in de westelijke lange zijde. Mogelijk bevond zich in de tegenoverliggende zijde ook een doorgang.

Uit de paalkuilen werden enkele fragmenten van een maalsteen uit tefriet gerecupereerd. Daarnaast werden er vier fragmenten aardewerk gevonden, waarvan twee scherven. Naast een besmeten handgevormde scherf werd een fragment waaslands rood aardewerk gevonden, die een imitatie is van een witbakkende kruik. Een specifiekere datering van de structuur dan midden-Romeins is aan de hand van het aardewerk niet mogelijk.

### Structuur 10

Lengte:	5,8 m
Breedte:	-
Soort structuur:	Bijgebouw
Relatieve datering	70-280 n. Chr



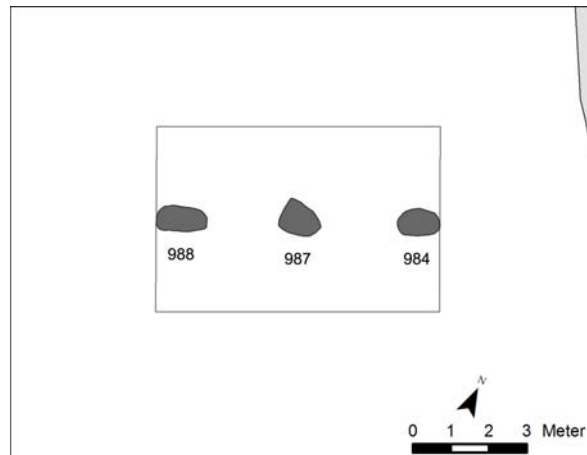
Figuur 7.64. Plattegrond Structuur 10. Schaal 1/200.

**Structuur 10** bevond zich in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en is een gebouw dat was opgebouwd uit twee zware dakdragende middenstaanders. De constructie is 5,8 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie. Het gebouw is opgebouwd uit paalkuilen 1263 (66 cm diep) en 1286 (75 cm diep). Er werd één fragment Romeins

glas, één gladwandige scherf Tiens aardewerk en twee wandfragmenten van een dolium gevonden, die een datering in de midden-Romeinse tijd bevestigen.

### **Structuur 20**

Lengte: 7,46 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: -



Figuur 7.65. Plattegrond  
Structuur 20. Schaal 1/200.

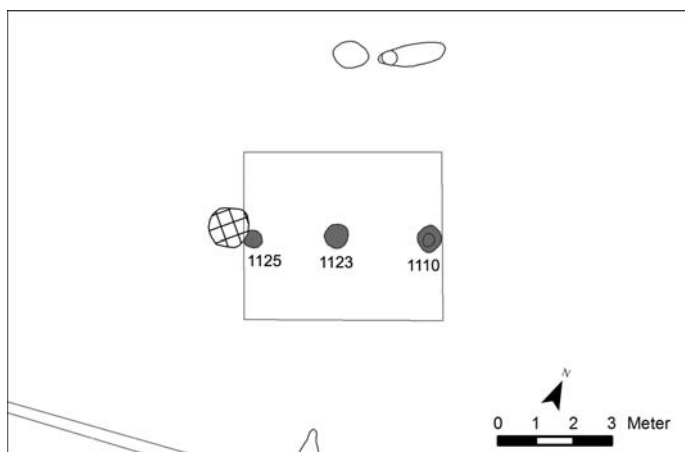
**Structuur 20** bevond zich in het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Het gebouw was opgebouwd met een middenlijn van drie zware dakdragende middenstaanders (984, 987 en 988) die 60 tot 87 cm diep bewaard zijn. De constructie is 7,46 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie. Uit de paalkuilen kon geen vondstenmateriaal verzameld worden, op een silexafslag na.



Figuur 7.66. Paalkuil 987,  
een middenstaander van  
structuur 20.

**Structuur 23**

Lengte: 5,2 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: -

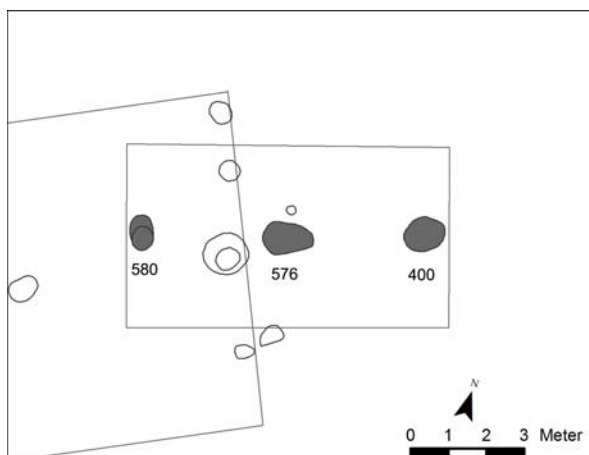


Figuur 7.67. Plattegrond  
Structuur 23. Schaal 1/200.

**Structuur 23** bevond zich in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. De dragende constructie bestond uit drie dakdragende middenstaanders (1125, 1123 en 1110), die 13 tot 46 cm diep bewaard zijn. De constructie is 5,2 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie. Spoor 1125 werd licht verstoord door een recente vergraving. Uit de paalkuilen kon geen vondstenmateriaal verzameld worden.

**Structuur 25**

Lengte: 7,84 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: -



Figuur 7.68. Plattegrond  
Structuur 25. Schaal 1/200.

**Structuur 25** bevond zich in het oostelijke gedeelte van de opgraving. De bewaarde constructie bestaat uit drie zware middenstaanders (400, 576 en 580) die 53 tot 87 cm diep bewaard zijn. Het gebouw was 7,84 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie.

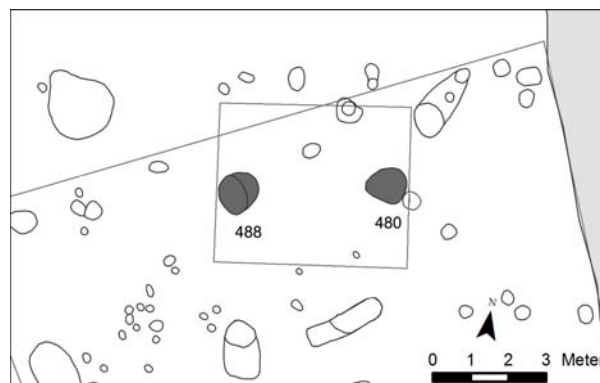


Figuur 7.69. Paalkuil 580, middenstaander van structuur 25.

Vermoedelijk gaat de bouw van structuur 25 vooraf aan die van structuur 24. Er werd enkel één fragment ruwwandig handgevormd aardewerk in de paalkuilen gevonden, zodat geen datering mogelijk is.

### ***Structuur 26***

Lengte: 4,95 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: -

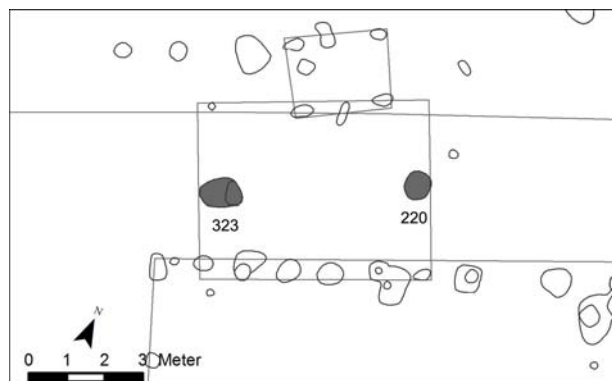


Figuur 7.70. Plattegrond Structuur 26. Schaal 1/200.

***Structuur 26*** bevond zich in het oostelijke gedeelte van de opgraving. Het gebouw is opgebouwd uit twee opvallend diep gefundeerde middenstaanders (paalkuil 480 en 488; respectievelijk 127 en 128 cm diep), waarvan de paalkern scherp afgelijnd was. De constructie is 4,95 m lang en heeft een NNO-ZZW oriëntatie. Structuur 26 overlapt met structuur 21, maar er zijn geen oversnijdingen. Uit de paalkuilen konden drie fragmenten ruwwandig handgevormd aardewerk verzameld, waarvan niet duidelijk is of het nu om residuele ijzertijdscherven of Romeins handgevormd aardewerk gaat.

**Structuur 28**

Lengte: 6,4 m  
 Breedte: -  
 Soort structuur: Bijgebouw  
 Relatieve datering: Vanaf 2<sup>de</sup> eeuw



Figuur 7.71. Plattegrond  
Structuur 28. Schaal 1/200.

**Structuur 28** bevond zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied ten noorden van structuur 8. De constructie is opgebouwd uit twee middenstaanders: paalkuilen 323 (104 cm diep) en 220 (92 cm diep). De constructie is 6,4 m lang en heeft een NO-ZW oriëntatie.

Structuur 28 bevond zich tussen structuren 7 en 8. Er werden geen duidelijke oversnijdingen vastgesteld, waardoor de fasering tussen de structuren niet duidelijk is. Uit de paalkuilen werden negen fragmenten aardewerk verzameld. Een fragment gladwandig Tiens aardewerk is te dateren in de tweede eeuw of later. Een scherf waaslands rood is van een voorraadpot Holwerda 140-142 (Van Enckevort, 2004: 331).

Code	Aardewerk Structuur 28	Totaal
23	Geëffend handgevormd Romeins	1
24	Ruw handgevormd Romeins	1
35	Gladwandig (Tiens)	1
38	Waaslands rood	1
41	Roodbakkend	3
43	Technisch aardewerk	2
		9

#### 7.1.4 Spiekers

Spiekers uit de Romeinse tijd wijken in vorm niet af van spiekers uit de ijzertijd. Het gaat voornamelijk om vierpalige gebouwtjes, die vermoedelijk zijn gebruikt voor opslag van materiaal of voedsel. Ze waren voorzien van een piramidale dakconstructie en een verhoogde vloer. Dit zorgde er voor dat de inhoud droog bleef en beschermd was tegen ongedierte.



Figuur 7.72. Verspreiding van de spiekers op het opgravingsterrein

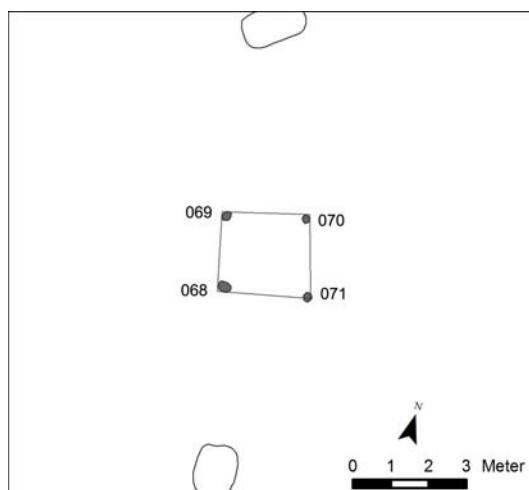


Op de opgraving werden drie spiekers herkend, namelijk structuren 4, 29 en 33. Aangezien er weinig of geen aardewerk uit de paalkuilen kon verzameld worden, bemoeilijkt dit de datering. Mogelijk kunnen de spiekers eerder in de vroegste fase van de Romeinse periode geplaatst worden. Later zijn ze vermoedelijk vervangen door grotere bijgebouwen of werd de voorraad op de zolder van de boerderijen opgeslagen.

#### 7.1.4.1 *Catalogus spiekers*

##### **Structuur 4**

Lengte:	2,20 m
Breedte:	2,10 m
Soort structuur:	Spieker
Datering :	-



Figuur 7.73. Plattegrond Structuur 4. Schaal 1/200.

**Structuur 4** is een vierpalige constructie van 2,20 m bij 2,10 m, bestaande uit paalkuilen 68, 69, 70 en 71 die 17 tot 28 cm diep bewaard zijn. Uit de vulling van de paalkuilen kon geen archeologisch materiaal verzameld worden, waardoor de datering van deze structuur niet duidelijk is.

### Structuur 29

Lengte: 2,74 m  
 Breedte: 2 m  
 Soort structuur: Spieker  
 Datering : -



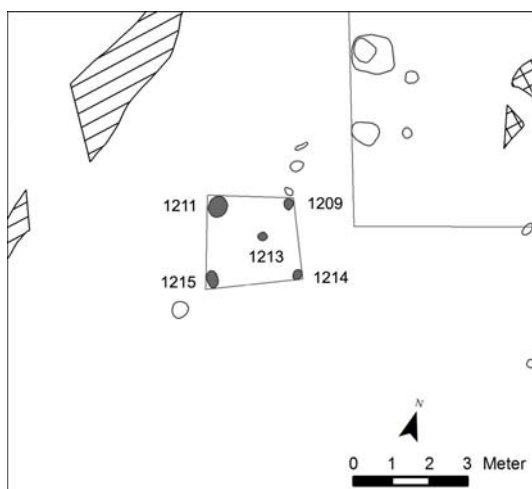
Figuur 7.74. Plattegrond  
Structuur 29. Schaal 1/200.

**Structuur 29** bevindt zich in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied. Het gaat om een vierpalige constructie van 2,74 m lang en 2 m breed, bestaande uit paalkuilen 329, 225, 325 en 224 die 13 tot 19 cm diep bewaard zijn.

Uit de vulling van de paalkuilen kon enkel een onbepaald fragment keramiek verzameld worden, waardoor nadere datering niet mogelijk is.

### Structuur 33

Lengte: 2,49 m  
 Breedte: 2,42 m  
 Soort structuur: Spieker  
 Datering : -



Figuur 7.75. Plattegrond  
Structuur 33. Schaal 1/200.

**Structuur 33** bevindt zich in het zuidwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en vormt mogelijk een bijgebouw bij structuur 3.

Het is een vierpalige constructie van 2,49 m lang en 2,42 m breed, bestaande uit paalkuilen 1209, 1211, 1214 en 1215 die < 2 tot 21 cm diep bewaard zijn. Spoor 1213 (17 cm diep) bevindt zich in het midden van de constructie en is mogelijk een versteviging van de constructie.

Uit de vulling van de paalkuilen kon één fragment witbakkend Romeins aardewerk en een schoennagel verzameld worden.

## 7.2 Kuilen

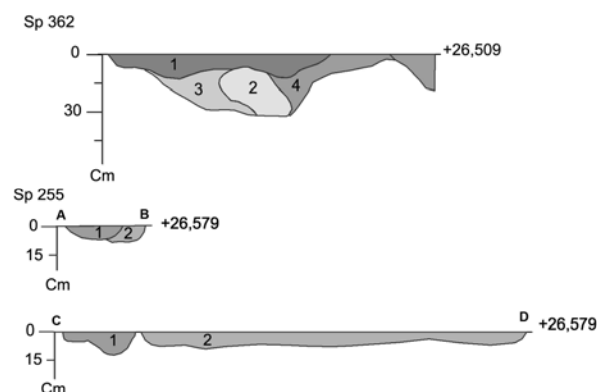
Tussen en in de structuren zijn in totaal 42 kuilen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het vondstenmateriaal is vaak niet voldoende om ze aan een bepaalde bewoningsfase of gebouwplattegrond te koppelen en de functie van de kuilen is doorgaans ook niet duidelijk.

Kuilen kunnen dienst hebben gedaan als voorraad- of kelderkuil, haard of oven, afvalkuil of kuil voor compostafval (Hoegen, 2004: 264). Er werden verscheidene kuilen aangetroffen binnen structuren. Het is vaak niet zeker of deze kuilen bij de bewoningsfase van de desbetreffende structuren hoorden. Ze worden hier voor de duidelijkheid echter bij de verschillende gebouwstructuren geplaatst.

### 7.2.1 Kuilen bij structuur 7

Twee kuilen bevonden zich binnen structuur 7: sporen 255 en 362. Spoor 255 heeft een breedte van 2,45 m en een diepte van 13 cm in coupe. De kuil heeft een vlakke bodem en leverde geen vondsten op.

Spoor 362 heeft een breedte van 1,73 m en een diepte van 32 cm in coupe. De kuil heeft één steile wand en één geleidelijk aflopende wand. De kuil heeft een vlakke bodem. Uit dit spoor komt enkel een klein brokje verbrande leem.



Figuur 7.76. Kuilen uit structuur 7. Schaal 1/40.

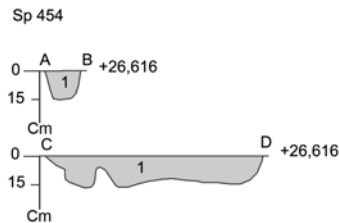


<i>Spoor</i>	<i>Afmetingen vlak</i>		<i>Afmetingen coupe</i>		<i>Vorm Bodem</i>	<i>Structuur</i>	<i>Datering</i>	<i>Vondst nr.</i>	<i>Monsters nr.</i>
	<i>Lengte</i>	<i>Breedte</i>	<i>Breedte</i>	<i>Diepte</i>					
1	>250	79	83	25	rond	-	ROM	V089	-
13-14	451	54	457	80	onregelmatig	-	ROM	V004 / V005 / V082 / V087 / V196 / V251	M036
19	168	152	164	58	rond	-	ROM	V011 / V075 / V080 / V084 / V096 / V099 / V194-195 / V199 / V267 / V341 / V343 / V352	-
63	192	110	229	58	rond	-	ROM	V032 / V169	-
64	200	84	198	36	vlak	-	ROM	-	-
66	137	113	130	64	schuin	-	ROM	-	-
178	113	95	116	37	vlak	24	ROM	V159	-
187	59	46	50	6,5	onregelmatig	-	ROM	V166 / V178	-
198	100	85	100	26	vlak	24	ROM	-	-
252	80	42	92	33	rond	-	ROM	V161	-
255	244	38	245	13	vlak	7	ROMMB-ROMLB	V132	-
269	83	55	85	31	rond	-	ROM	V147	-
298	59	42	53	5	vlak	-	ROM	-	-
308	61	45	59	8	onregelmatig	-	ROM	V116	-
362	140	20	173	32	onregelmatig	7	ROMMB-ROMLB	-	-
396	69	65	66	18	onregelmatig	-	ROM	V381	-
403 & 1365	>266	410	240	24	onregelmatig	22	ROMMB	V165 / V201 / V205 / V475 / V689 / V692 / V699-700	M116
405	176	144	155	11	vlak	-	ROM	-	-
454	90	83	115	15	onregelmatig	21	ROMMB	-	-
481	50	36	50	10,5	onregelmatig	21	ROMMB	-	-
572	134	112	129	57	rond	24	ROM	-	-
603	61	48	44	11	onregelmatig	-	ROM	-	-
614	78	73	70	15,5	schuin	8	ROMMB-ROMLB	V388 / V389	M099
643	79	75	85	22	vlak	8	ROMMB-ROMLB	V246 / V287 / V409	-
654	127	85	123	30	schuin	8	ROMMB-ROMLB	V548	-
655	230	105	212	103	vlak	-	ROM	V288 / V457 / V542 / V580 / V583 / V684	M061 / M072 / M163
765	186	190	192	64	schuin	-	ROM	V013 / V428	-
773	117	83	109	18	vlak	-	ROM	V337	-
868	146	60	140	25	onregelmatig	-	XXX	-	-
908	53	100	90	37	schuin	-	ROM	V373	-
915	115	39	96	13	vlak	-	XXX	-	-
996	122	130	-	-	onbekend	-	ROM	V316 / V468 / V602 / V632	M024 / M168
1030	100	130	109	14	onregelmatig	-	ROM	-	-
1034	75	59	70	18	onregelmatig	-	ROM	-	-
1108	113	56	184	48	onregelmatig	-	ROM	-	-
1132	156	132	140	27	vlak	-	ROM	-	-
1144	129	84	109	12	onregelmatig	-	ROM	-	-
1146	209	39	298	11,5	onregelmatig	-	ROM	-	-
1329	186	96	171	15	onregelmatig	-	ROM	V004	-
1330 & 1331	497	145	477	52	vlak	-	ROM	V028 / V033 / V068 / V070	-
1373	64	72	64	15	onregelmatig	-	ROM	V711	-
1375	76	52	90	15	vlak	22	ROMMB	-	-
1376	167	109	180	18	vlak	22	ROMMB	V697	-

Tabel 7.78. overzichtstabel van de kuilen

## 7.2.2 Kuilen bij structuur 21

De enige kuil binnen structuur 21, Kuil 454, heeft een breedte van 1,15 m en een diepte van 15 cm. De kuil heeft een onregelmatige bodem en bleek vondstenloos.

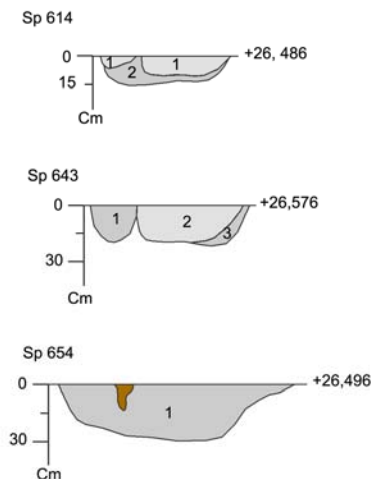


Figuur 7.79. Kuil 454 uit structuur 21. Schaal 1/40.

## 7.2.3 Kuilen bij structuur 8

Er werden drie kuilen binnenin structuur 8 geregistreerd: sporen 614, 643 en 654. Spoor 614 heeft een breedte van 70 cm en een diepte van 15,5 cm in coupe. De kuil is ovaal en heeft een bijna vlakke bodem. In deze kuil werden een gruisfragment Eifelwaar en twee gruisfragment handgevormd ruw aardewerk aangetroffen. Opvallend is de vondst van een bronzen knoop (V389).

Spoor 643 heeft een breedte van 85 cm en een diepte van 22 cm in coupe. De kuil is ovaal en heeft een bijna vlakke bodem. Naast enkele brokjes verbrande leem werden twee fragmenten handgevormd aardewerk en een randscherf Waaslands grijs in deze kuil gevonden.



Figuur 7.80. Kuilen uit structuur 8. Schaal 1/40.

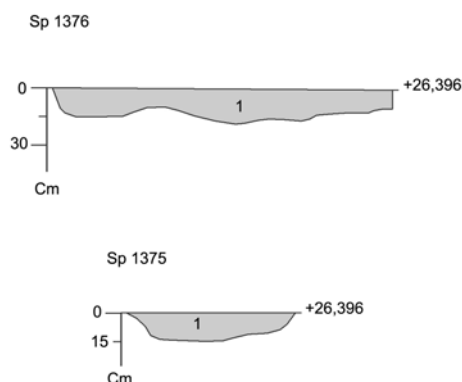
Spoor 654 ten slotte heeft een breedte van 1,23 m en een diepte van 30 cm in coupe. De kuil heeft tevens één steile wand, één geleidelijk aflopende wand en een bijna vlakke bodem. Uit de vulling van dit spoor werd alleen een fragment ruwwandig handgevormd aardewerk verzameld.

## 7.2.4 Kuilen bij structuur 22

Er bevonden zich drie kuilen binnen structuur 22. Spoor 1375 is een kuil met een bijna vlakke bodem. Het spoor heeft een breedte van 90 cm en was 15 cm diep bewaard. In de vulling bevonden zich geen vondsten.

Spoor 1376 heeft een breedte van 1,80 meter en een diepte van 18 cm met een onregelmatige bodem. In de vulling bevond zich een fragment tegula gevonden.

Figuur 7.81. Kuilen uit structuur 22. Schaal 1/40.



Code	Aardewerk kuil 403-1365	Aantal
24	Ruw handgevormd	2
31	Terra sigillata	1
32	Terra nigra	1
33	Beschilderd rood (Trier)	1
35	Gladwandig (Tiens)	7
37	Waaslands grijs	1
38	Waaslands rood	4
42	Dolium	1
		18

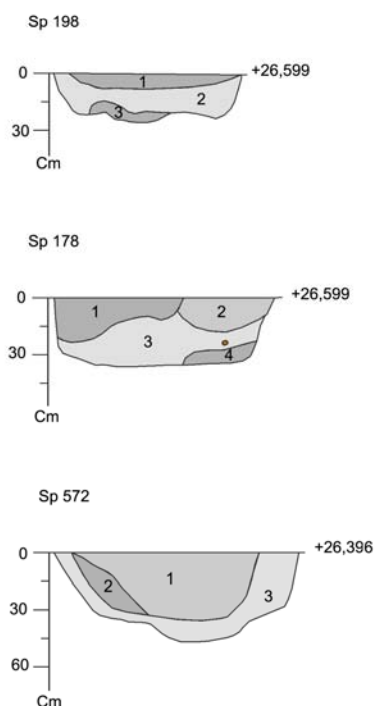
Vorm	Type	Aardewerk	Aantal	Datering	Referentie
<b>Kan</b>	VVR 91 367	Waaslands grijs	1	eind 2e-midden 3e eeuw	Van Vinckenroye 1991: 81
<b>Kruik</b>	-	Tiens	1	-	-
<b>Wrijfschaal</b>	VVR 91 352	Tiens	4	3e eeuw na Chr.	Van Enckevort, 2004: 302

Spoor 403-1365 is een onregelmatig gevormde kuil met een breedte van 2,40 m en een bewaarde diepte van 24 cm. In deze kuil werd een metaalslak, een fragment tegula en een stuk kalksteen gevonden. Daarnaast werden achttien fragmenten keramiek aangetroffen, waarbij het aardewerkspectrum aansluit bij dat van structuur 22. Op basis van de randscherven konden enkele typische vormen worden vastgesteld die een

datering in de late tweede eeuw tot het midden van de derde eeuw na Chr. mogelijk maken.

#### 7.2.5 Kuilen bij structuur 24

Binnen structuur 24 bevonden zich drie kuilen: sporen 178, 198 en 572. Spoor 178 was in de coupe nog 1,16 meter breed en 37 cm diep bewaard. De kuil heeft steile wanden en een vlakke bodem. In de vulling bevond zich een fragment van een dolium met witte inclusies in het baksel, dat typisch is voor de vroege dolia uit de eerste en begin tweede eeuw. Deze datering lijkt aan te sluiten bij die van gebouw 24. Spoor 198 bleek in doorsnede 1 m breed en had een vlakke bodem op een diepte van 26 cm onder vlakniveau. Spoor 572 was een ovale kuil met een breedte in doorsnede van 1,29 m en was 57 cm diep bewaard.



Figuur 7.82. Kuilen uit structuur 24. Schaal 1/40.

#### 7.2.6 Overige kuilen

Het gros van de kuilen bevond zich verspreid over het opgravingsterrein en leverden slechts een beperkt aantal vondsten op, waardoor het weinig zin heeft hierop dieper in te gaan. Enkele kuilen zijn het vermelden waard.

In de omgeving van structuur 3 werden drie kuilen aangetroffen: sporen 19, 63 en 64.

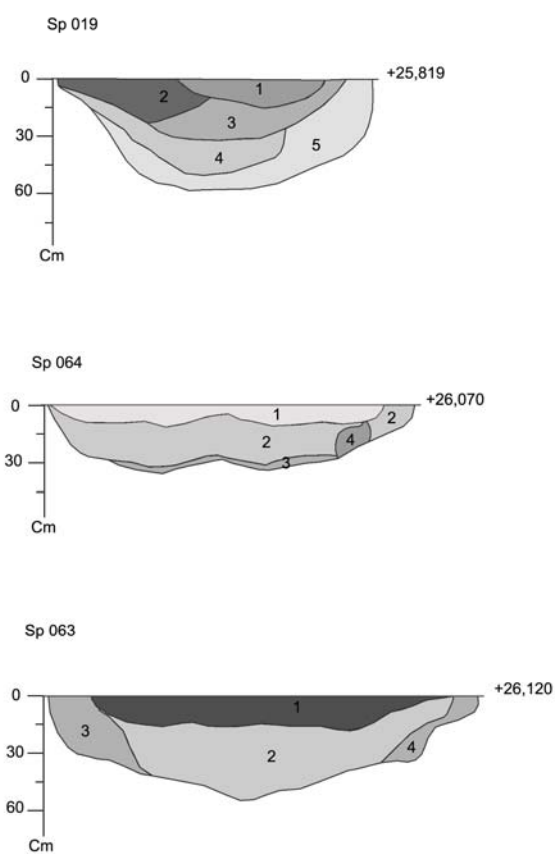
Spoor 19 is een ovale kuil met een breedte van 1,64 bij 1,52 m met een diepte van 58 cm en een komvormige bodem. In laag 1 was een rode band verbrande leem zichtbaar. In de vulling bevonden zich zes wandfragmenten Romeins gedraaid aardewerk waaronder Waaslands grijs en Waaslands rode scherven en technisch aardewerk. Een intrusieve scherv van een kogelpot is niet opgenomen in de tabel.



Code	Aardewerk Kuil 19	Aantal
37	Waaslands grijs	2
38	Waaslands rood	1
43	Technisch aardewerk	3
		6



Figuur 7.83. Kuil 19 tijdens de opgraving

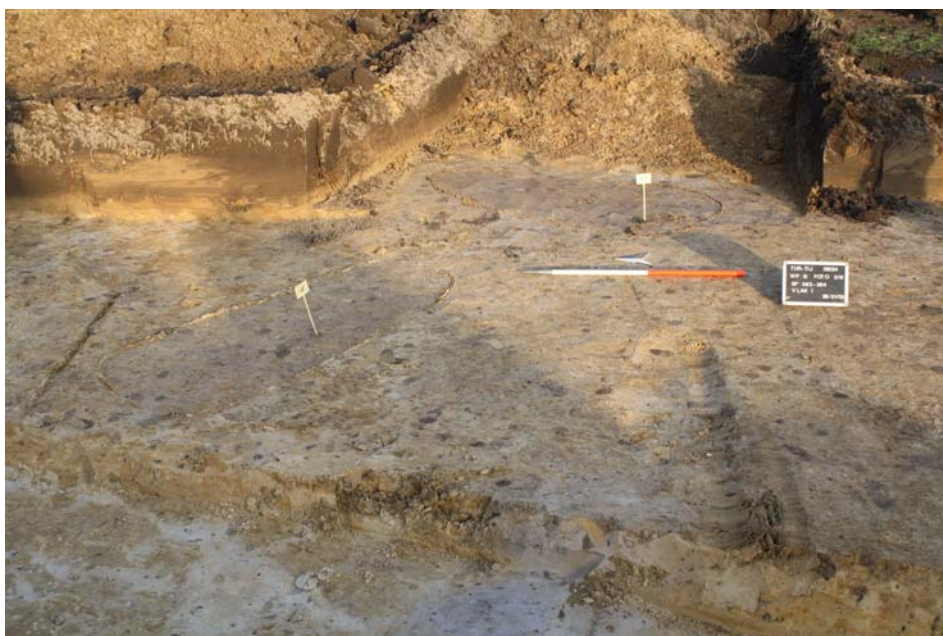


Figuur 7.84. Kuil 19, 63 en 64 bij structuur 3 in coupe.

Spoor 63 is een kuil van 2,29 bij 1,10 m met een diepte van 58 cm en een afgeronde bodem. Het doorzoeken van de vulling leverde één geëffend handgevormde scherf, één roodbakkend wandfragment, één gladwandige scherf Tiens en een Waaslands grijs randfragment op. Een intrusieve scherf faïence is niet opgenomen in de tabel.

Code	Aardewerk Kuil 63	Aantal
23	Geëffend handgevormd	1
35	Gladwandig (Tiens)	1
37	Waaslands grijs	1
41	Roodbakkend	1
		4

Kuil 64 was eveneens een langwerpige kuil van ca. 2 m bij 86 cm, die 36 cm diep bewaard was. De kuil bleek in de doorsnede afgerond rechthoekig met een vlakke bodem, maar bevatte geen vondsten.



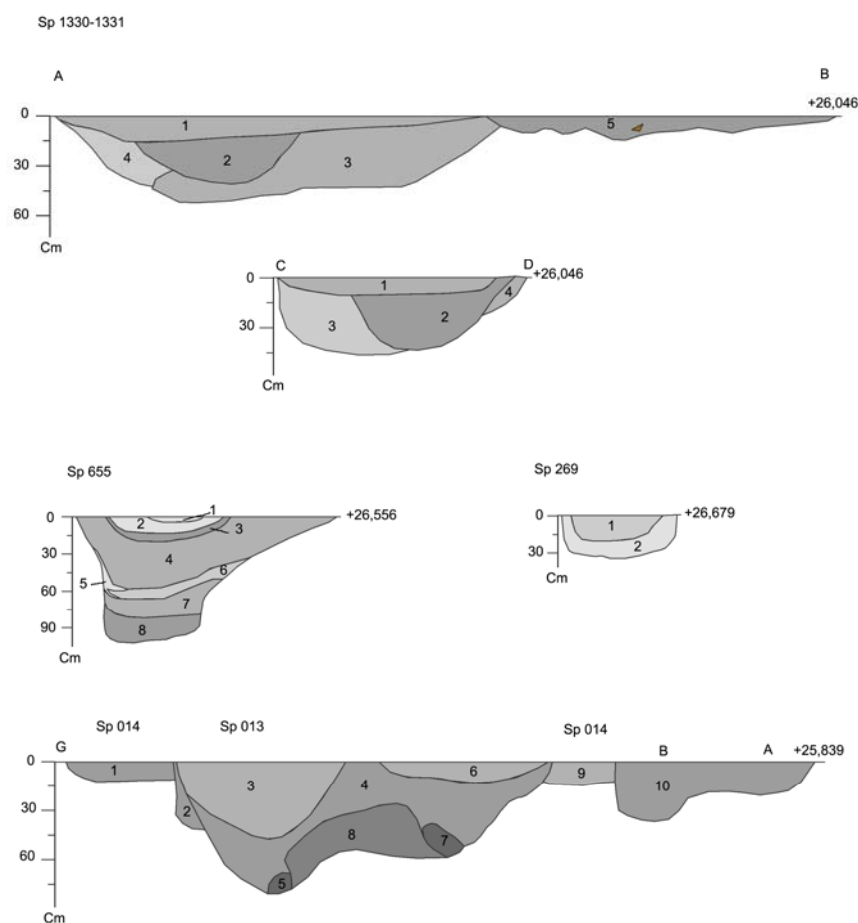
Figuur 7.85. Kuilen 63 en 64 in het vlak van de weggoffer.

Spoor 14 is een langwerpige kuil die oversneden wordt door een ovale kuil spoor 13. De kuilen hebben samen een totale lengte van 4,57 m bij 54 cm breed en een bewaarde diepte van 80 cm. Spoor 13-14 was vrij onregelmatig van vorm en bevatte voornamelijk handgevormd aardewerk met daarnaast vier fragmenten Waaslands rood, één Waaslands grijs en één intrusieve bruingeglazuurde scherf.

Code	Aardewerk Kuil 13-14	Aantal
23	Geëffend handgevormd Romeins	5
34	Beschilderd wit (Keulen)	1
37	Waaslands grijs	1
41	Roodbakkend	4
43	Technisch aardewerk	1
		12

Spoor 1330-1331 is een langwerpige kuil met een breedte van 4,77 bij 1,45 m, een diepte van 52 cm en een ovale bodem. De vulling van deze kuil bevatte een klop- en pletsteen uit gepolijste zandsteen, alsook een scherp terra nigra aardewerk.

Code	Aardewerk Kuil 1330-1331	Aantal
23	Geëffend handgevormd	1
30	Onbekend Romeins	1
32	Terra nigra	1
		3



Figuur 7.86. Kuilen 1330-1331, 655, 269 en 13-14 in coupe  
Schaal 1/40.

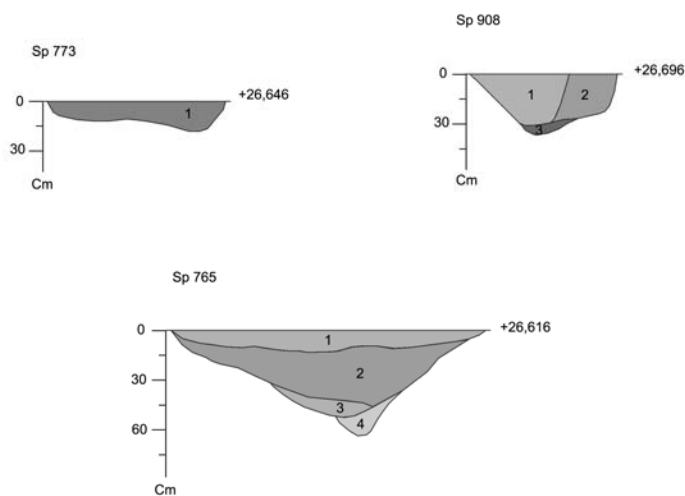
Spoor 269 is een ovale kuil van 85 bij 55 cm en een diepte van 31 cm. Deze kuil bevatte uitsluitend handgevormd aardewerk, waarvan drie gladwandige, drie geëffende en één ruwwandig fragment, die op basis van het harder en zandiger baksel als Romeins handgevormd aardewerk zijn herkend. Vermoedelijk sluit deze kuil aan bij de vroege bewoningsfasen ter plaatse

Spoor 655 is een grote ovale kuil van 2,12 bij 1,05 m, die tot 1,03 m diep bewaard bleek. De kuil vertoont verschillende spoellaagjes, wat er op kan wijzen dat de kuil langzaam is toegeslibt. Rekening houdend met de grote diepte en de afgeronde rechthoekige vorm bestaat de kans dat het om een kopse staander gaat, die uitgehaald is geweest. Het spoor is evenwel niet in verband te brengen met andere

omliggende sporen. De kuil bevatte in totaal vijftien fragmenten aardewerk, alsook brokken verbrande leem en tefriet (maalsteen). Naast enkele scherven handgevormd aardewerk komen zowel waaslands grijs, waaslands rood en terra nigra voor, alsook enkele fragmenten technisch aardewerk die pleiten voor een datering op het einde van de eerste, maar eerder vanaf de tweede eeuw.

Code	Aardewerk Kuil 655	Aantal
22	Glad handgevormd	2
24	Ruw handgevormd	3
25	Besmeten handgevormd	1
32	Terra nigra	1
37	Waaslands grijs	2
38	Waaslands rood	3
43	Technisch aardewerk	3
		15

Spoor 765 en spoor 773 bevinden zich in de nabijheid van de cluster ijzertijdkuilen. Kuil 765 is een bijna ronde kuil van 1,92 bij 1,86 m met een diepte van 64 cm en een vlakke bodem. De kuil bevatte een silexfragment en één geëffend wandfragment in handgevormd aardewerk.



Figuur 7.87. Kuil 773, 908 en 765 in coupe  
Schaal 1/40.

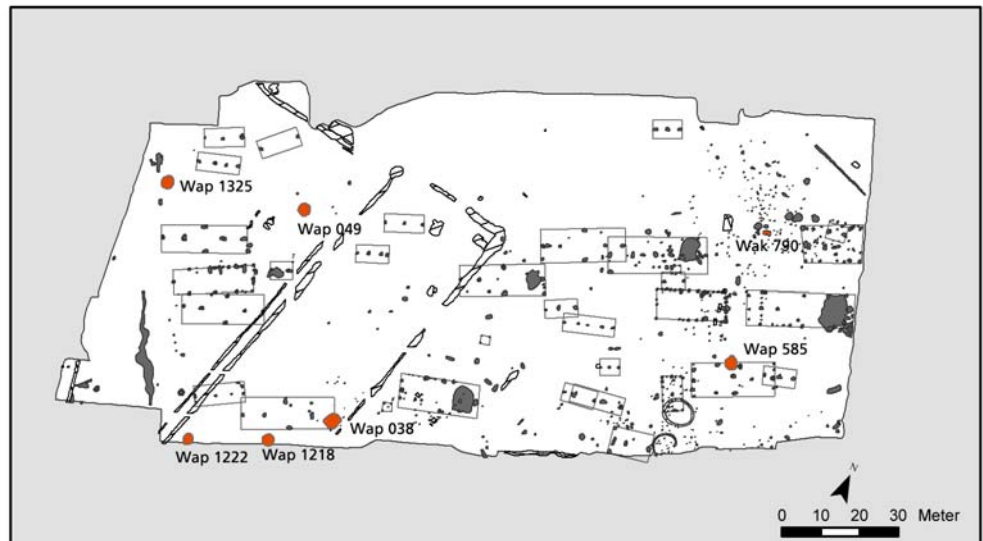
Spoor 773 was een ovale kuil van 1,09 bij 0,89 m en een vlakke bodem op 18 cm diepte. Ook in dit spoor bevond zich één handgevormde gladwandige wandscherf. Mogelijk gaat het om intrusief materiaal, hoewel een datering in de ijzertijd voor deze kuilen ook niet uit te sluiten valt.

### 7.3 Waterputten

Tijdens het onderzoek werden zes waterputten en één waterkuil aangetroffen, waarvan twee om veiligheidsredenen door de hoge grondwatertafel niet tot op de bodem van de constructie onderzocht werden. Drie van de vier waterputten hadden een bewaarde constructie op de bodem, namelijk waterputten 49, 1218 en 1315.

Spoor	Lengte	Breedte	Diepte	Vorm	Interpretatie	Datering	Vondsten	Monsters
790	127	107	86,5	OVL	WAK	VROM	V404	M027
38	408	352	>100	OVL	WAP	MROM	V014-015 / V200 / V243-246 / V248 / V250 / V254 / V268 / V274 / V280-281 / V284 / V301 / V316 / V321 / V336 / V345	-
49	330	325	-	RND	WAP	VROM	V018 / V060-061	-
1218	314	311	200	RND	WAP	MROM	V318 / V487 / V488 / V490	M143 / M148
1222	323	263	-	-	WAP	MROM	V489	-
1325	341	328	284	OVL	WAP	VROM	V097 / V135 / V477 / V478 / V480 / V481 / V484 / V485 / V486	M144 / M145 / M146 / M147 / M149 / M150 / M151
585	385	303	108	OVL	WAP	MROM	V235 / V241 / V245 / V249 / V294 / V476 / V479 / V631 / V650	M032 / M058

Tabel 7.88. Overzicht waterputten en waterkuilen.



Figuur 7.89. Situering van de waterputten en waterkuilen binnen de opgraving.

Waterputten 38, 1222 en 1218 bevonden zich in het laagste gedeelte van het onderzoeksgebied. De overige bevonden zich halverwege tussen het laagste en het hoogste gedeelte van het terrein. Op één na bevinden ze zich allen in het zuidwestelijke of westelijke deel van het opgravingsterrein.





Figuur 7.90. Sfeerfoto van het intekenen van de bekisting van waterput 1218.

### 7.3.1 Waterput 38

**Waterput 38** tekende zich in het vlak af als een afgerond rechthoekige kuil met een lengte van 4,08 m, een breedte van 3,52 m en bevond zich zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, in een cluster met waterputten 1222 en 1218. De waterput is tot aan de huidige grondwatertafel onderzocht.



Figuur 7.91. De coupe op waterput 38 .

Onder de eerste twee lagen, die als humeuze opvullingspakketten te interpreteren zijn, is de aanzet naar een cilindervormige schacht met donkerbruine humeuze spoellagen zichtbaar.

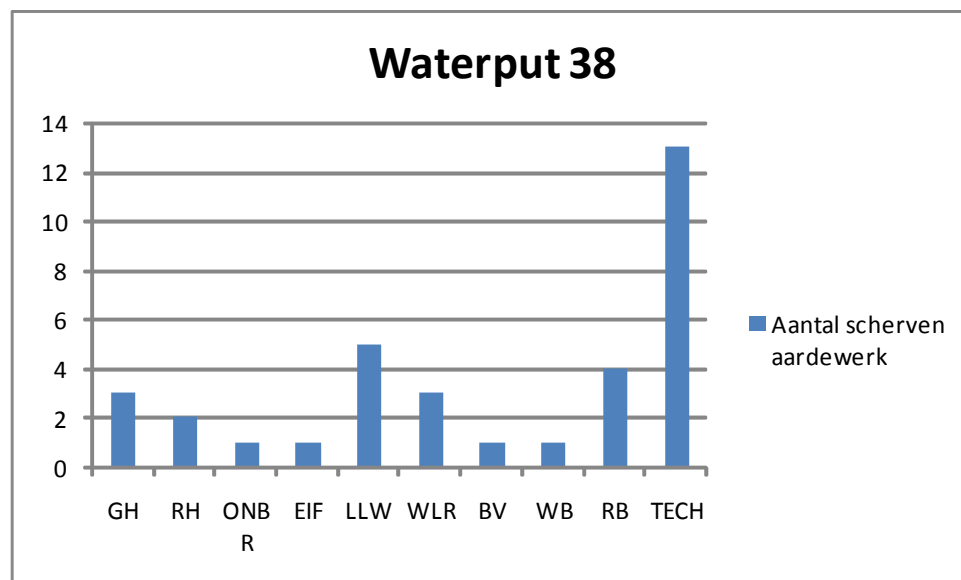
Code	Aardewerk WAP 38	Totaal
23	Geëffend handgevormd	3
24	Ruw handgevormd	2
30	Onbekend Romeins	1
36	Ruwwandig (Eifelwaar)	1
37	Waaslands grijs	5
38	Waaslands rood	3
39	Bavai	1
40	Witbakkend	1
41	Roodbakkend	4
43	Technisch aardewerk	13
		34

In de bovenste laag van de humeuze vulling bevond zich handgevormd aardewerk en Romeins gedraaid aardewerk. De meest voorkomende categorie is het technisch aardewerk, gevolgd door Waaslands grijs, Waaslands rood en roodbakkend aardewerk. De verhouding loopt gelijk met het totaal aan gevonden scherven op de gehele site, met wel een opvallende afwezigheid van gladwandig (Tiens) aardewerk.

Figuur 7.92. Aantal scherven per categorie in waterput 38.

**Legende:**

GH: Geëffend handgevormd,  
 RH: Ruw handgevormd,  
 ONB R: Onbepaald Romeins,  
 EIF: Ruwandig (Eifelwaar),  
 LLW: Waaslands grijs,  
 WLR: Waaslands rood,  
 BV: Bavai,  
 WB: Witbakkend,  
 RB: Roodbakkend,  
 TECH: technisch aardewerk.



Tevens werd er een fragment Romeins glas van een ribbenschaal, type Isings 3 (Hiddink, 2008: 191) in de waterput aangetroffen. De waterput is aan de hand van het aardewerk in de midden-Romeinse periode te dateren, mogelijk is hij dichtgeslibd en in een latere fase als afvalkuil herbruikt.

### 7.3.2 Waterput 49

**Waterput 49** tekende zich in het vlak af als een ronde kuil met een lengte van 3,30 m, een breedte van 3,25 m bestond uit een trechtervormige kuil met een gedeeltelijk bewaarde constructie op een diepte van 2,4 m. De in grondplan ovale bekisting bestond uit vertikaal in de natuurlijke bodem ingeheide eiken balken. Verbindingselementen werden niet vastgesteld. De constructie was ca. 80 cm diep bewaard en vertoonde een gelaagde opvulling, waarbij een eerste zandige laag op

een snelle inspoeling wijst. Erboven bevond zich een humeuze laag met takjes en houtresten die getuigt van de geleidelijke opvulling van de waterput.



Figuur 7.93. De ingeheide balken van de ovale bekisting van waterput 49.

Tijdens het couperen kon geen aardewerk verzameld worden. Eerder waren bij het afgraven van het vlak enkele fragmenten spaarzaam geglazuurd aardewerk aan het licht gekomen, maar deze zijn afkomstig uit de nazak (laag 1) van de waterput. Op typologische basis is de waterput vergelijkbaar met voorbeelden uit, Breda-West/Huifakker (Van Enckevort, 2004: 259, 261) en Brecht-Zoegweg (Delaruelle, Verbeek & De Clercq 2004: 211), die beide in de 1<sup>e</sup> eeuw na Chr. geplaatst worden.

### 7.3.3 Waterput 585



Figuur 7.94. Coupe op waterput 585. In vlak 2 is de rechthoekige schacht zichtbaar.

**Waterput 585** tekende zich in het vlak af als een rond spoor met een lengte van 3,85 m, een breedte van 3,03 m, bevond zich in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en is door de hoge grondwaterstand tot op een diepte van 1,10 m onderzocht. De bovenste twee lagen zijn als een humeuze nazak te interpreteren.



Lagen 3 en 4 zijn de aanzet naar een rechthoekige schacht. Vermoedelijk gaat het om een waterput met een rechthoekige houten schacht die goed vergelijkbaar is met waterputten 1218 en 1325.

Uit de waterput werden enkele fragmenten tefriet (maalsteen) en twee brokjes van tegula gevonden. Opmerkelijk was de vondst van een gebroken stilus met vergulde punt.

Figuur 7.95 Stilus V249 uit waterput 585. Schaal 1/2.



Daarnaast werden er zeventien fragmenten aardewerk gevonden. Twee fragmenten bleekbeige Tiens aardewerk zijn te classificeren als wrijfschalen van het type VVR 91 352-353, te dateren in de derde eeuw (Van Enkevort, 2004: 302). Twee fragmenten Tiens zijn afkomstig van borden, waarvan één van het type VVR91 90, te dateren in de derde eeuw (Hiddink, 2008: 149). Een laatste fragment in Tiens baksel is van een pot type NB104. Een scherf Waaslands grijs is van een voorraadpot Holwerda 140-142 (Van Enkevort, 2004: 331).

Code	Aardewerk WAP 585	Totaal
35	Gladwandig (Tiens)	8
37	Waaslands grijs	5
42	Dolium	3
44	Amfoor	1
		17

#### 7.3.4 Waterkuil 790



Figuur 7.96. coupe op waterkuil 790.

**Waterkuil 790** tekende zich in het vlak af als ovaal spoor met een lengte van 1,27 m, een breedte van 1,07 m en bevond zich in de noordelijke hoek van het onderzoeksgebied. De waterkuil had een diepte van 86 cm. In het profiel was een vrij vulling bruin en beige gevlekt lemig zand zichtbaar, met op regelmatige basis de aanwezigheid van spoellaagjes.

Er werden twee scherven aangetroffen in de kuil. Eén handgevormd gladwandig fragment van een driedelige pot of kom met een korte hals en een zwak s-vormig profiel is te dateren in de late ijzertijd of vroeg-romeinse periode, terwijl één fragment van een scherf Waaslands rood een datering vanaf de tweede helft van de eerste eeuw aannemelijk maakt. Mogelijk behoort deze waterkuil tot de vroegste fasen van de Romeinse bewoning op de site.

### 7.3.5 Waterput 1222



Figuur 7.97. Couperen van waterput 1222.

**Waterput 1222** tekende zich in het vlak af als een ovaal spoor van 3,23 m bij 2,63 m. Het spoor bevond zich in de laaggelegen zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. Door de hevige regenval stond het aangelegde vlak volledig blank en zelfs na het machinaal afwateren kon slechts een profielaanzet van de waterput tot op een diepte van 90 cm aangelegd worden. In dit profiel was een vrij homogene vulling van donkergrijs humeus lemig zand zichtbaar, die te verbinden is aan de trage opvulling van de waterput. Over de constructie van de waterput is niks gekend. Er werd één fragment terra nigra gevonden.

### 7.3.6 Waterput 1218



Figuur 7.98. De vierkante houten bekisting van waterput 1218 in vlak 2 en 3.

**Waterput 1218** bevond zich in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied en bevatte een gedeeltelijk bewaarde constructie.

De bovenste twee pakketten waren een humeuze nazak, waaronder zich een humeuze aanlegkuil bevond (laag 3). Vanaf 60 cm diepte kwamen houtresten van een gedeeltelijk bewaarde constructie tevoorschijn.

Figuur 7.99. Coupe van waterput 1218 door vlak 3. De planken van de bekisting aan de achterste zijde en twee dragende balken zijn zichtbaar.



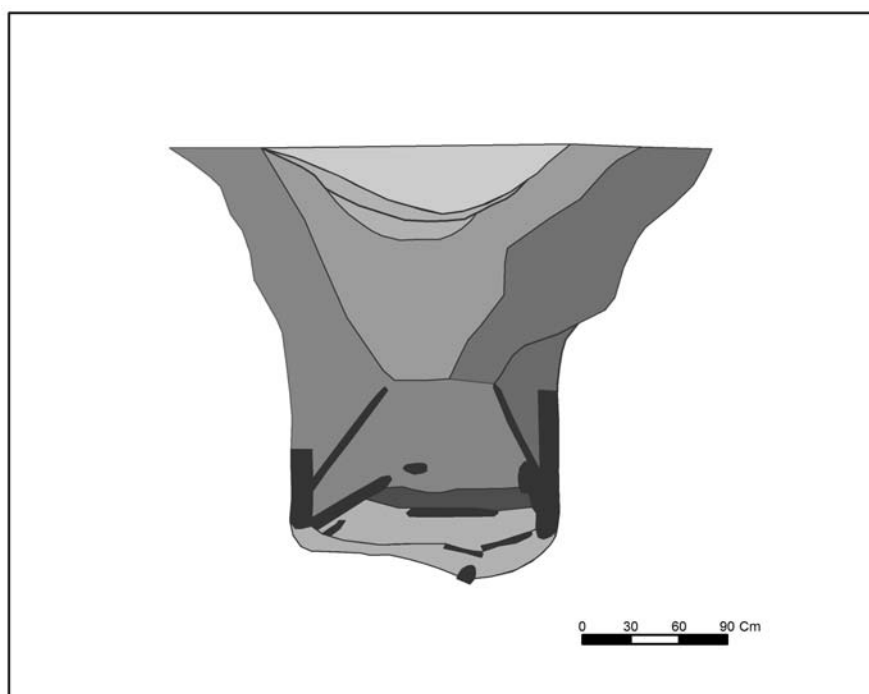
De constructie bestaat uit vier verticaal geplaatste vierkante eikenhouten balken van ca. 20 cm breed waartegen aan de buitenzijde houten balken uit beukenhout van ca. 20 cm breedte en 5 cm dikte geplaatst waren. De vier balken waren aan de basis recht afgezaagd en op de natuurlijke bodem geplaatst. De balken waren niet ingeheid. De planken waren 1,40 m lang, 15 cm breed en waren zonder extra bevestiging (bijv. spijkers of houten pennen) boven op elkaar tegen de dragende balken geplaatst. Op deze manier werd een bijna vierkante houten schacht gevormd met een lengte van 1,48 m en een breedte van 1,38 m.

Van de constructie waren nog vijf boven elkaar geplaatste niveaus bewaard. Binnenin bevond zich een humeus pakket kleig zand (laag 4) met kleine fragmenten houtskool en twijgen in de vulling. Onderaan de waterput bevond zich een pakket blauwgrijs glauconiethoudend zand (laag 5) dat op een snelle inspoeling wijst. De humeuze laag is vermoedelijk ontstaan nadat de waterput in onbruik geraakt was.

Uit de waterput werd één fragment tegula, enkele fragmenten tefriet (maalsteen) en één fragment van een dolium gevonden naast twee intrusieve aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd. Op basis hiervan kan een datering van deze waterput in de midden-Romeinse periode worden vermoed.

## 7.3.7 Waterput 1325

**Waterput 1325** bevond zich in het oostelijke gedeelte van het van het onderzoeksgebied en tekende zich in het vlak af als een bijna rond spoor van 3,41 m bij 3,28 m. De eerste drie lagen zijn te interpreteren als een humeuze nazak. Op een diepte van 1,60 m werden de resten van constructiehout zichtbaar. Het hout, zowel planken als resten van balken, bevonden zich los in een humeus donkerbruin pakket (laag 8). De houtresten bevonden zich ook op verschillende dieptes in deze laag. Vermoedelijk is de constructie door de druk van de bodem in elkaar geklapt, waarbij de platen van de wand verspreid zijn. Op een diepte van 2,40 m was een restant van de oorspronkelijke constructie zichtbaar, waarbij de steunbalken nog in verband aanwezig waren. Het gaat eveneens om vier balken waartegen lange platen geplaatst zijn. De constructie is goed vergelijkbaar met waterput 1218.



Figuur 7.100.  
coupetekening van  
waterput 1325.

Onder de humeuze opvullingslaag bevond zich een laag van ca. 20 cm dik (zie figuur) die voornamelijk bestond uit platgedrukte bladeren, takjes en andere organische resten. Opvallend waren de resten van eikels en napjes van eikels. Tenslotte kan vermeld worden dat tijdens het bemonsteren van deze laag ook blauwe dekschilden van loopkevers vastgesteld werden.

Code	Aardewerk WAP 1325	Totaal
30	Onbepaald Romeins	1
32	Terra nigra	1
35	Gladwandig (Tiens)	1
36	Ruwwandig (Eifelwaar)	1
38	Waaslands rood	3
43	Technisch aardewerk	1
		8

De vondsten betreffen enkele fragmenten tefriet (maalsteen) alsook acht aardewerkfragmenten. Hierbij kon een fragment van een kookpot uit Tiens aardewerk worden herkend alsook een ruwwandig fragment van een kruik uit ruwwandige eifelwaar.

De waterput kon via dendrochronologie nader worden gedateerd. De datering werd uitgevoerd op 3 eiken planken. Gezien de afwezigheid van spinthout of wankant kan de vroegst mogelijke datering van 45 na Chr. worden vastgesteld. Vermoedelijk is alleen het kernhout gebruikt. Gezien het aardewerk dat uit de waterput komt is eerder een datering in de tweede eeuw aannemelijk.

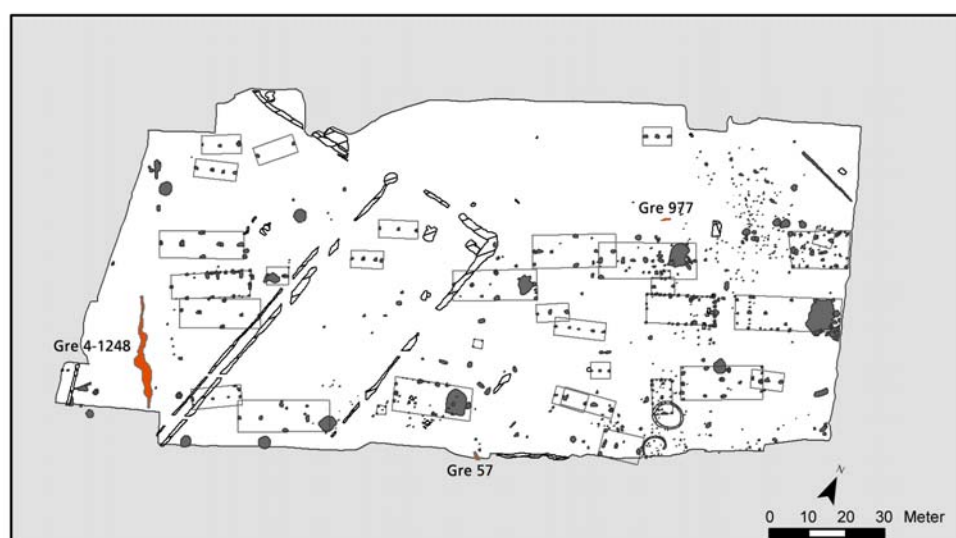
#### 7.4 Greppels

Tijdens het onderzoek werden er drie greppels uit de Romeinse periode vastgesteld.

<i>Spoor</i>	<i>Afmetingen vlak</i>		<i>Afmetingen coupe</i>		<i>Vorm</i>	<i>Vondst nr.</i>
	<i>Lengte</i>	<i>Breedte</i>	<i>Breedte</i>	<i>Diepte</i>		
4	>976	240	93	13	OVL	V001 / V076
57	261	70	58	23	ORM	-
1248	-	140	94	16	OVL	V086 / V090
977	246	37	38	7,5	ORM	-

Spoor 4 en spoor 1248 vormen samen een langwerpig, vrij onregelmatig spoor van ca. 26 m lang en maximaal 93 m breed in het zuidwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, die zowel in de weggoffer als in het vervolgonderzoek werd aangesneden. In de coupe bleek het een ondiepe greppel met houtskool en aardewerk in de vulling. De greppel was maximaal 13 cm diep.

Aangezien de greppel zich aan de westelijke zijde van het onderzoeksgebied in het laagste gedeelte van het terrein bevindt, kan een functie als afwateringsgreppel verondersteld worden.



Figuur 7.101. Situering van de greppels binnen de opgraving



In deze greppel werden drie fragmenten Waaslands grijs gevonden, één fragment Bavai, één beschilderd wit en één fragment ruw handgevormd aardewerk uit de ijzertijd. Eén fragment Waaslands grijs is van het type Holwerda 140-142. Vermoedelijk dateert de greppel uit de 2<sup>de</sup> eeuw. Daarnaast werden er nog twee fragmenten tefriet gerecupereerd van een maalsteen.



Figuur 7.102. Greppel 4-1248 in het vlak.

Sporen 57 en 977 zijn kleine greppeltjes. Greppel 57 is 2,61 m lang en 70 cm breed in het vlak. Op zijn diepste punt is het 23 cm diep. Dit greppeltje bevindt zich in het zuidelijk gedeelte van het plangebied. Greppel 977 is 1,46 m lang en 37 cm breed in het vlak. Op zijn diepste punt is het 7,5 m diep. Het bevindt zich in de noordelijke hoek van het plangebied, in de buurt van structuur 7. Het is echter niet te achterhalen wat de functie van deze greppel zou geweest zijn. In geen van beide greppels werden vondsten aangetroffen.

## 7.5 Vondsten

De Kempische ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zure zandgronden, waardoor enkel anorganische resten goed bewaard blijven. Maar ook metaal was uitermate slecht bewaard. Aardewerk, glas, steen en bouwkeraamiek bewaren daarentegen heel goed. Ook verbrande leem kon geregistreerd worden. Conservering van de organische resten, zoals hout en botmateriaal, was slecht. Er werden dan ook geen resten van deze categorie teruggevonden.

### 7.5.1 Aardewerk

Tijdens het onderzoek werden in totaal 1154 fragmenten aardewerk verzameld uit de Romeinse periode. Het handgevormd Romeins aardewerk bedraagt 116 fragmenten, het technische aardewerk is met 121 fragmenten vertegenwoordigd en het Romeins gedraaid aardewerk telt 897 fragmenten.

Tabel 7.103. Overzicht van het aardewerk uit de Romeinse periode

	Rand	Wand	Hals	Bodem	Totaal	%
Handgevormd Romeins	7	99	1	9	116	10,23%
Romeins Technisch	6	115	-	-	121	10,67%
Romeins Gedraaid	14	809	2	72	897	79,10%
Totaal	27	1023	3	81	1134	100,00%

Over 138 fragmenten handgevormd aardewerk bestaat er geen uitsluitel of ze al dan niet Romeins of eerder in de ijzertijd te dateren zijn. Deze groep werd reeds onder het aardewerk uit de prehistorie besproken (*cf. supra*).

Tabel 7.104. Overzicht van het aantal handgevormd aardewerk uit de ijzertijd of Romeinse periode en het handgevormd Romeins.

	YZ/ROM	ROM	Totaal	%
20 Onbekend	2	1	3	1,18%
21 Gepolijst	2	1	3	1,18%
22 Glad	27	18	45	17,72%
23 Geëffend/Geen	4	53	57	22,44%
24 Ruw	101	43	144	56,69%
25 Besmeten	2	-	2	0,79%
Totaal	138	116	254	100,00%
%	50,36%	49,64%	100,00%	

De gruisfragmenten worden bij de statistieken steeds buiten beschouwing gelaten. De determinatie van het aardewerk, met dank aan Prof. Dr. Wim De Clercq, werd op dezelfde manier uitgevoerd zoals eerder beschreven (*cf. supra* prehistorie).

#### 7.5.1.1 Handgevormd aardewerk

Het is vaak onduidelijk om een onderscheid te kunnen maken tussen handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en handgevormd aardewerk uit de Romeinse periode. Vaak wordt er nog in de Romeinse periode voortgebouwd op de lokale pottenbakkerstraditie uit de ijzertijd (Delaruelle, Verbeek & De Clercq 2004: 246). Handgevormd Romeins aardewerk heeft vaak een kenmerkend grovere textuur met

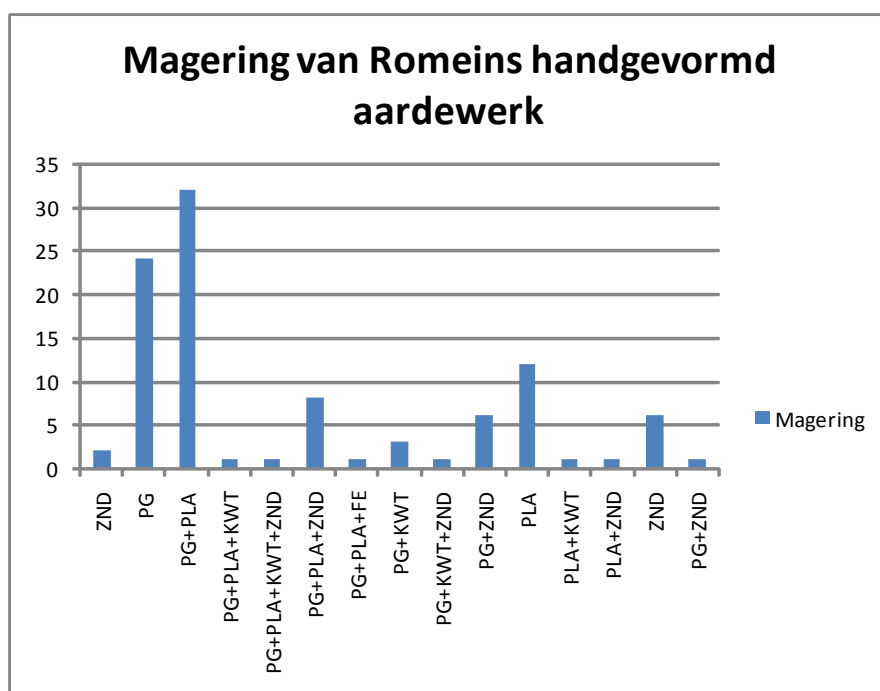
toevoeging van potgruis en plantaardige elementen. Besmeten wandscherven komen bijna niet meer voor en het aantal versierde fragmenten is nog minimaal (Taayke 2004: 275), zeker in tegenstelling tot de voorafgaande late ijzertijd waar strepenversiering domineert.

Van de verzamelde randscherven komt geen enkel fragment uit een structuur en slechts drie bodems komen uit de sporen van een Romeins hoofdgebouw. Het zijn vooral wandfragmenten die uit verschillende contexten op de site werden verzameld. Op basis van context, vorm en magering werden er 136 fragmenten aardewerk als Romeins handgevormd gedetermineerd. Dit komt neer op 20% van het totaal aantal handgevormde scherven aangetroffen op de site.

<b>Handgevormd Romeins</b>	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
20 Onbekend	-	-	-	1	1	0,86%
21 Gepolijst	-	-	-	1	1	0,86%
22 Glad	2	4	-	12	18	15,52%
23 Geëffend/Geen	4	2	1	46	53	45,69%
24 Ruw	1	3	-	39	43	37,07%
Totaal	7	9	1	99	116	100,00%
%	7,35%	8,09%	0,74%	83,82%	100,00%	

Tabel 7.105. Overzicht van de wandafwerking bij het handgevormd aardewerk uit de Romeinse periode.

Het merendeel van het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd heeft geen duidelijke wandafwerking. De verzamelde scherven zijn hoofdzakelijk geëffend of ruw aan de buitenzijde. Er zijn slechts drie versierde scherven geregistreerd: Eén fragment is voorzien van kamstreekversiering, twee hebben een groef.



Tabel 7.106 Verhouding magering in handgevormd Romeins aardewerk.

**Legende:** Grind: GRN Kalk: KWK  
 Kwarts: KWT  
 Plantaardig: PLA Potgruis: PG  
 Schelp: SCHP Zand: ZND.

Wat betreft magering is het beeld vrij verdeeld. Hoewel nog een stevig aandeel van de scherven uitsluitend met potgruis gemagerd is, komen ook meer zanderige baksels



voor, een fenomeen dat ook elders wordt waargenomen. Vaak sluipen ook grotere kwartsgrindkorrels mee in de magering.

Opvallend is het aanzienlijke aandeel van organische magering, vaak in combinatie met potgruis of zand. Dergelijke scherven hebben een afwijkend baksel dat donkergrijs tot zwart is in de kern maar meestal bruin aan de buitenkant. Het is maar de vraag in hoeverre voor deze scherven ook geen herkomst in de kuststreek dient te worden vermoed, naar analogie met de zoutcontainers. Helaas is het model van Oss-Ussen in deze periode niet meer toereikend voor de kempen, zodat typologische vergelijking moeilijk is. In een fragment geëffend aardewerk bleken kalkinclusies - mogelijk van schelpen - gevat te zijn.

### 7.5.1.2 Technisch aardewerk

Het technisch aardewerk is een categorie die tussen het handgevormd aardewerk en het gedraaid aardewerk ligt. Er is een duidelijk onderscheid tussen het handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en het Romeinse technische aardewerk. Om deze reden wordt deze categorie apart besproken, maar in de statistieken wordt ze wel onder het Romeins gedraaid aardewerk geplaatst. Kenmerkend voor dit soort aardewerk is dat het dikwandig en sterk gefragmenteerd voorkomt. De reden hiervoor is dat ze vaak volledig werden kapot geslagen om de inhoud eruit te kunnen halen. Ze werden voornamelijk gebruikt als containers voor productie en/of transport van zeezout. Mogelijk werd de bodem verwijderd om het zout uit de pot te kunnen halen (Van Enkevort, 2004: 277, van den Broeke 1991). De groenachtige glazuur die soms wordt vastgesteld, is waarschijnlijk afkomstig van verglaasde zoutresten (Delaruelle & Verbeek 2004: 254).

Tabel 7.107. Overzicht van de magering bij het technisch aardewerk.

<b>Technisch aardewerk</b>	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
PG	-	-	-	3	3	2,48%
PG/PLN	1	-	-	12	13	10,74%
PG/PLN/KWA	-	-	-	1	1	0,83%
PG/PLN/IJZC	-	-	-	1	1	0,83%
PLN	3	-	-	74	77	63,64%
PLN/ZND	2	-	-	14	16	13,22%
PLN/SCH	-	-	-	1	1	0,83%
PLN/KLK	-	-	-	1	1	0,83%
PG/PLN/ZND	-	-	-	4	4	3,31%
PLN/KWA	-	-	-	1	1	0,83%
ZND	-	-	-	3	3	2,48%
Totaal	6	0	0	115	121	100,00%
%	4,96%	0,00%	0,00%	95,04%	100,00%	

Er werden 121 scherven technisch aardewerk op de site aangetroffen, 11,91% van het totaal aantal Romeins aardewerk. Hiermee is het de vierde grootste groep aardewerk op de site.

Zoals typisch is voor dit soort aardewerk is de hoofdcomponent in de magering van organische oorsprong. Het gaat vaak over langwerpige stukjes kaf of gras. Vaak komt

ook potgruis voor in het baksel. Schelpinclusies zijn twee maal opgemerkt op de breuk. Een derde fragment technisch aardewerk heeft ook kalkinclusies, mogelijk van schelpen. Dit bevestigt een mogelijk marine oorsprong van de klei.

Het technisch aardewerk op de site betreft veelal dikwandige fragmenten van grote containers, die heel grof gevormd, zacht gebakken, vrij week en opvallend licht zijn, met een kleur die varieert van rood – roze op de wand tot zwart – lichtgrijs in de kern. Eén randfragment toont een vrij rechte bekervormige container met een golfrand wat een typische vorm voor zoutcontainers uit de Romeinse periode is (van den Broeke 1991).

Op basis van vondsten in Weert zijn zoutcontainers met een gelig - roze baksel te onderscheiden van rode met een grijze of donkergrijze kern. Het rode baksel met de donkere kern zou uitsluitend na 70 na Chr. te dateren zijn (Van Enkevort & Huisman 1998: 65). De fragmenten technisch aardewerk van de Tijn en Nelestraat zouden dus vanaf de late eerste eeuw te dateren zijn. Dit wordt bevestigd door het geassocieerde aardewerk en de vondstcontexten uit de tweede en derde eeuw.

#### 7.5.1.3 Gedraaid aardewerk

In totaal werden 897 fragmenten (50,08% van het totale aantal verzamelde scherven) Romeins gedraaid aardewerk verzameld, waarvan 648 fragmenten afkomstig zijn uit de Romeinse structuren (plattegronden en waterputten). Dit is 72,22% van het totale aantal scherven gedraaid Romeins aardewerk.

Code	Romeins aardewerk	Rand	Wand	Hals	Bodem	Totaal	%
30	Onbekend	3	18	-	2	23	2,26%
31	Terra sigillata	8	14	-	4	26	2,56%
32	Terra nigra	1	46	-	4	51	5,02%
33	Beschilderd rood (Trier)	1	5	-	-	6	0,59%
34	Beschilderd wit (Keulen)	1	13	-	1	15	1,48%
35	Tiens (gladwandig)	41	128	1	28	198	19,49%
36	Eifelwaar (ruwwandig)	5	23	-	2	30	2,95%
37	Waaslands grijs (LLW)	34	168	-	13	215	21,16%
38	Scheldevallei (WLR)	16	156	1	5	178	17,52%
39	Bavai	1	3	-	-	4	0,39%
40	witbakkend	-	14	-	3	17	1,67%
41	roodbakkend	8	40	-	3	51	5,02%
42	Dolium	3	41	-	5	49	4,82%
44	Amfoor		27	-	1	28	2,76%
45	Pompejaans rood	2	1	-	1	4	0,39%
Totaal		124	697	2	72	895	100,00%

Tabel 7.108. Overzicht van het aantal scherven per categorie bij het Romeins gedraaid aardewerk.

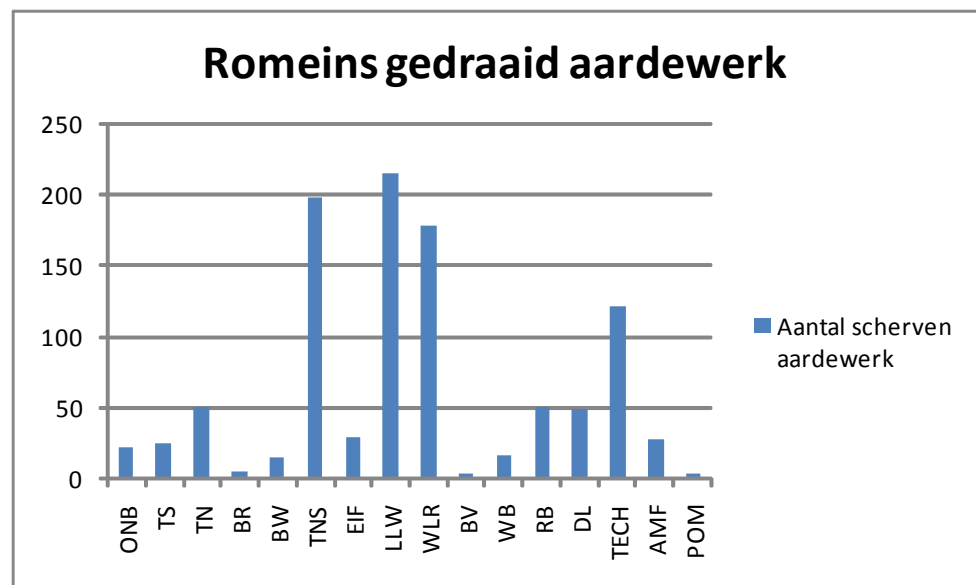
Het grootste aandeel bij het verzamelde aardewerk wordt ingenomen door het gewone gebruiksaardewerk. Deze categorie wordt gedomineerd door Waaslands grijs aardewerk, gevolgd door gladwandig witbeige aardewerk uit Tienen en Waaslands rood aardewerk. Algemeen lijkt uitheems aardewerk uit Bavai of het Rijnland de duimen te moeten leggen voor regionale producten met dezelfde vorm. Fragmenten van kommetjes of borden uit terra sigillata of fijnwandige beschilderde bekens uit Keulen of Trier komen slechts sporadisch voor. Zwart glanzende terra nigra komt dan weer wel relatief veel voor, ook bij meer dikwandige vormen. Opmerkelijk is de vondst van enkele fragmenten van borden uit pompejaans rood aardewerk.

Dikwandig transportaardewerk zoals dolia en amforen duiken geregeld in de contexten op, hoewel het mogelijk om een beperkt aantal individuen gaat.

Figuur 7.109. Romeins aardewerk.

Legende:

ONB: Onbepaald,  
TS: Terra sigillata,  
TN: Terra nigra,  
BR: Beschilderd rood,  
BW: Beschilderd wit,  
TNS: Gladwandig (Tiens),  
EIF: Ruwwandig (Eifelwaar),  
LLW: Waaslands grijs, WLR: Waaslands rood, BV: Bavai,  
WB: Witbakkend,  
RB: Roodbakkend,  
DL: Dolium,  
TECH: Technisch,  
AMF: Amfoor,  
POM: Pompejaans rood.



### *Terra sigillata*

Terra sigillata is een van het meest typische Romeinse aardewerk. Het betreft oxiderend gebakken, fijn roodbruin tot oranje aardewerk met een deklaag in een iets afwijkende kleur. Verschraling is niet meer zichtbaar in de breuk. Dergelijk aardewerk is vaak onversierd, maar kan ook in versierde vorm voorkomen. Het werd gebruikt als luxe-tafelservies. De meest voorkomende vormen zijn dan ook borden, tassen en grote en kleine kommen (Van Enckevort, 2004: 282 en Hiddink, 2008: 139).

Het werd aangevoerd naar onze streken vanuit voornamelijk drie productiecentra: Zuid-Gallië (vanaf 10-120 na Chr.), Centraal-Gallië (begin tweede eeuw na Chr.) en Oost-Gallië (vanaf eind eerste eeuw na Chr.) (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 243; Hiddink, 2008: 140).

Er werden 26 fragmenten terra sigillata aardewerk op de site aangetroffen, waarvan er 7 fragmenten versierd zijn.

<b>Terra Sigillata</b>	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Onbekend	2	3	-	11	16	61,54%
Kom	4	0	-	1	5	19,23%
Beker	2	-	-	2	4	15,38%
Bord	-	1	-	-	1	3,85%
Totaal	8	4		14	26	100,00%
%	30,77%	15,38%	0,00%	53,85%	100,00%	

Tabel 7.111. Overzicht Terra Sigillata.

Enkele vormen konden herkend worden, waaronder fragmenten van kommen, bekera en een bord. Eén fragment uit structuur 2 (SP30 V98) is afkomstig van een kom van het type Dragendorff 37. Deze vorm komt voor vanaf de tweede helft van de eerste eeuw tot de tweede helft van de derde eeuw. Dergelijke kommen zijn meestal op de wand versierd (Van Enkevort 2003: 230). Een bordfragment uit structuur 16 (SP1272 V116) is van het type Dragendorff 32, dat voorkomt vanaf het midden van de tweede eeuw (Van Enkevort 2003: 228).

Vorm	Totaal	Type	Aantal type	Datering type	Referentie
Kom	5	Dragendorff 37	1	2e helft 1e eeuw - 2e helft 3e eeuw	Van Enkevort, 2004: 283
Beker	4	-	-	-	-
Bord	1	Dragendorff 32	1	late 2e - 3e eeuw	Van Enkevort, 2004: 283
	10				

Tabel 7.112. Overzicht vormen en types Terra Sigillata.

De meest opmerkelijke vondst terra sigillata betreft een wandfragment met malversiering waarop eierlijst en een antropomorfe figuur afgebeeld zijn (Sp 228 V313), mogelijk een zittende vrouwenfiguur met staf. Deze is te dateren rond 200 na Chr. Verder is er één wandfragment met een figuratieve versiering van een spiraal en festoen (Sp 1287 V065).

Versiering	Schouder	Wand	Bodem	Onbekend	Totaal	%
Groeflijn	1	-	-	-	1	14,29%
Verend mes	-	-	1	-	1	14,29%
Eierlijst	-	1	-	-	1	14,29%
Figuratieve mal	-	-	-	1	1	14,29%
Figuratieve mal/Eierlijst	-	1	-	-	1	14,29%
Stempel	-	-	1	-	1	14,29%
Horizontale reliëfribbels	-	1	-	-	1	14,29%
Totaal	1	3	1	1	7	100,00%
%	14,29%	42,86%	14,29%	14,29%	100,00%	

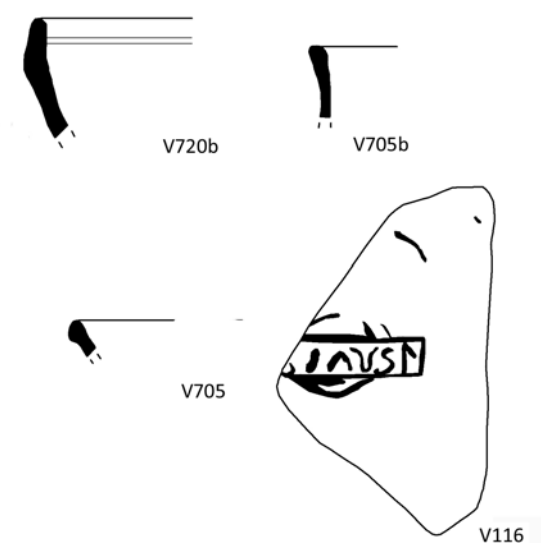
Tabel 7.110. Verhouding van versiering en plaats van versiering bij het terra sigillata aardewerk.

Een fragment uit structuur 23 heeft een versiering met v-vormig dubbelblad, te dateren in de late eerste en vroege tweede eeuw. Verder is er één fragment met eierlijst, één met verend mesversiering. Twee fragmenten hebben een stempel van de

pottenbakker, waarvan er een niet leesbaar is (structuur 22 V475) en in de tweede eeuw gedateerd kan worden. Het andere fragment is oostgalische sigillata (structuur 16 V116), waarvan de stempel slechts gedeeltelijk te lezen is: [ - - ] IANVSF(ecit)



Figuur 7.113. Scherven terra sigillata. Merk op het kleurverschil tussen de orangerode sigillata uit oost-gallië en de centraal-gallische donkerrode deklaag.



Figuur 7.114. Terra sigillata uit structuur 22 (V720b, V705b en V705). Schaal 1/3 en uit structuur 16 (V116). Schaal 1/1.

### *Terra nigra*

Terra nigra is reducerend gebakken luxe vaatwerk met een witgrijs baksel en een gesmoord en gepolijst oppervlak wat het zeer herkenbaar maakt. Het komt vooral voor in de eerste en het begin van de tweede eeuw na Chr. (Hiddink, 2010:110).

In totaal zijn er 51 scherven terra nigra aangetroffen op de site.

<b>Terra Nigra</b>	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
Onbekend	1	3	-	31	35	68,63%
Pot	-	-	-	10	10	19,61%
Beker	-	-	-	5	5	9,80%
Kruik	-	1	-	-	1	1,96%
<b>Totaal</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>46</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>
<b>%</b>	<b>1,96%</b>	<b>7,84%</b>	<b>0,00%</b>	<b>90,20%</b>	<b>100,00%</b>	

Tabel 7.116. Overzicht Terra Nigra..

Veertien scherven zijn van eenzelfde terra nigra pot uit structuur 8. Eén scherv uit structuur 24 betreft een wandscherf met radstempelversiering en resten van een peklag. Een tweede fragment bevat resten van verf en een verend mesversiering op de wand en een laatste heeft enkele fijne horizontale groeflijnen als versiering.



Sp 1287 V065

Figuur 7.115. Een wandscherf Terra nigra-achtig aardewerk.

**Beschilderd rood**

Beschilderd rood, ook wel geverfd aardewerk uit Trier of rood geverfd genoemd, is aardewerk voorzien van een deklaag anders gekleurd dan het baksel. Hiervoor worden ze in een kleipap gedompeld (Van Enkevort, 2004: 293). Het heeft een zeer fijn roodkleurig baksel, soms afwisselend met grijs gelaagd (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 244).

Van dit type zijn zes fragmenten gevonden op de site. Ze hebben steeds een donkere deklaag, wat wijst op een Techniek C of Techniek D (lijst volgens Brunsting) (Van Enkevort, 2004: 293). Het gaat enkel om wandscherven waarbij geen duidelijke vorm kon worden herkend.

**Beschilderd wit**

Beschilderd wit is eveneens gekend als geverfd wit uit Keulen of Keuls wit. Het heeft een zeer fijn wit baksel en een olijfgrijze deklaag (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 244).



Figuur 7.117. Randscherf van een beker in beschilderd aardewerk met wit baksel uit Keulen uit structuur 3 (V206). Schaal 1/3..

Een vijftiental fragmenten van dit type werden verzameld. Twee scherven zijn beiden afkomstig van dezelfde beker, namelijk een kroonlijstbeker met zandbestrooiing (V206). Deze werd gevonden in een paalkuil van structuur 3. Deze versieringstechniek is typisch voor de tweede eeuw na Chr. In structuur 10 werd een wandscherf aangetroffen met besmijting op de wand.

**Ruwwandig aardewerk (Eifelwaar)**

Ruwwandig aardewerk zijn baksels met sterke zand of kwartsinmenging, wat het oppervlakte ruw maakt. Het was een goedkoop massaproduct (Van Enkevort, 2004: 308). Het was eenvoudig gebruiksaardewerk welke vele functies kon hebben zoals transport, opslag en voedselbereiding. Bekers en kannen dienen voor het drinken en serveren van dranken, borden voor het opdienen van eten. Kleine kommen kunnen eveneens gebruikt zijn voor uit te eten hoewel de grotere dezelfde functie als de potten gehad hebben, bv als transportcontainer. Potten hadden soms een deksel

(Hiddink, 2008: 152-3). Brandsporen komen vaker voor op deze potten, welke verwarmd werden voor de inhoud geconsumeerd werd (Van Enkevort, 2004: 308). Aan de hand van de vaak voorkomende inclusies van basalt in de magering, komt dit aardewerk vermoedelijk uit het Eifelgebied (nu Duitsland).

Ruwwandig (Eifelwaar)	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
PG	-	-	-	1	1	3,33%
PG/KWA	-	-	-	1	1	3,33%
PG/KWA/STN	1	2	-	3	6	20,00%
PG/KWA/ZND	3	-	-	5	8	26,67%
PG/ZND	1	-	-	3	4	13,33%
KWA	-	-	-	3	3	10,00%
KWA/ZND	-	-	-	1	1	3,33%
SILEX/STN	-	-	-	1	1	3,33%
ZND	-	-	-	2	2	6,67%
ONB	-	-	-	3	3	10,00%
Totaal	5	2		20	27	100,00%
%	18,52%	7,41%	0,00%	74,07%	100,00%	

Tabel 7.118. Overzicht van magering bij ruwwandig aardewerk.



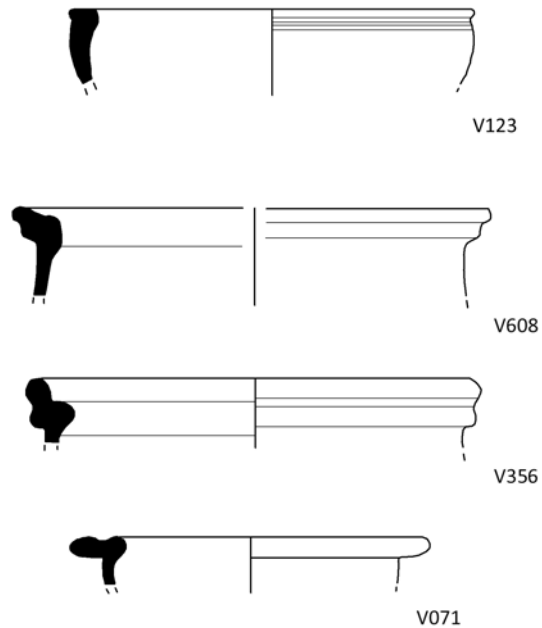
Sp 1307 V123

Figuur 7.119. Een randscherf ruwwandig aardewerk afkomstig uit de Eifel.

Er werden 30 potscherven ruwwandig aardewerk verzameld. Van de elf (voorraad)potten zijn er acht van het type NB89 (Hiddink, 2010: 112) en vier van het type VVR 91 478 met dekselgeul. Dit laatste type is te dateren in het midden van de tweede eeuw na Chr. (Van Vinckenroye, 1991: 112). Drie andere fragmenten werden herkend als bordfragmenten.

De beperkte vertegenwoordiging van deze bakselgroep lijkt er op te wijzen dat de deze op de lokale markt werd overschaduwd door vergelijkbare potten uit de regio Tienen, die vermoedelijk makkelijker voorhanden waren. Het baksel van de verzamelde scherven ruwwandig aardewerk op de site wordt gekenmerkt door een magering van potgruis, kwarts en zand (26,67%) of potgruis, kwarts en steen (20,00%).





Figuur 7.120. Ruwwandig aardewerk (Eifelwaar). Structuur 14 (V123, V356 en V391). Structuur 22 (V071).Schaal 1/3.

### *Gladwandig aardewerk (Tiens)*

Gladwandig aardewerk heeft een vrij homogene magering met uitzondering van af en toe baksteen-of potgruis of zand. Vaak komen rode inclusies van potgruis voor. Het baksel varieert van wit, geel, bruin naar roze-rood. Het oppervlak werd vaak geglad door polijsting en geeft het aardewerk een kenmerkend glanzend effect. De typische vormen voor dit baksel zijn kruiken, honingpotten en andere vrij normale vormen (Van Enkevort, 2004: 296). Een groot deel van het aardewerk in deze categorie is vermoedelijk afkomstig uit de regio van Tienen.



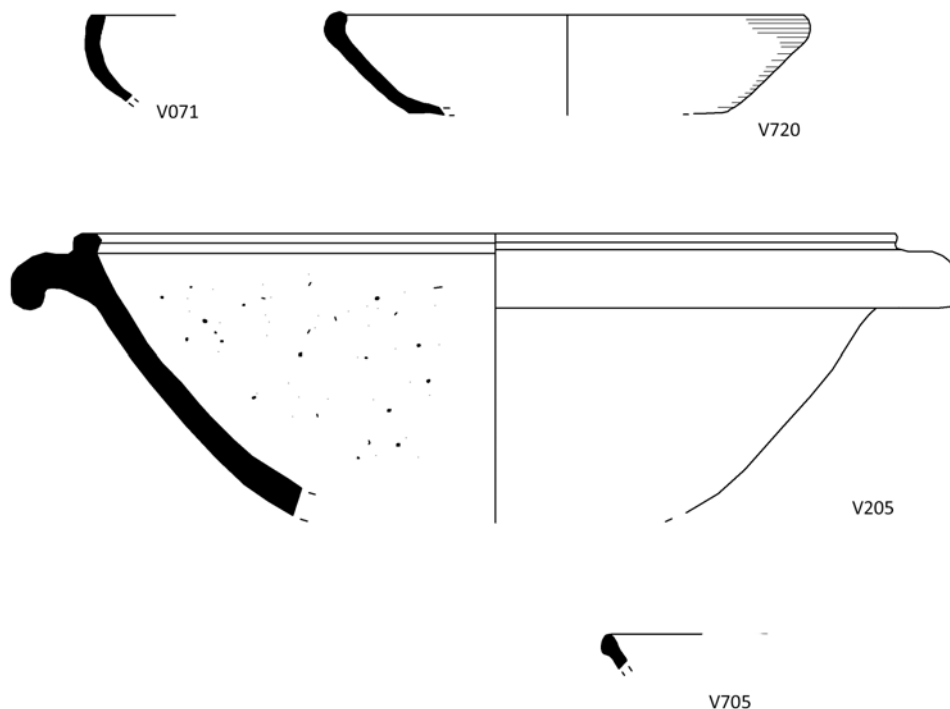
Figuur 7.121. Fragment van een mortarium uit gladwandig (Tiens) aardewerk.

Er werden 198 fragmenten Tiens aardewerk verzameld. Verscheidene vormen en vormtypes konden herkend worden, waarvan het merendeel wrijfschalen. *Mortaria* werden volgens historische bronnen gebruikt bij het vervaardigen van diverse gerechten, met in het bijzonder sauzen. Ze zouden vanaf de midden eerste eeuw vervaardigd zijn, maar door hun variatie in baksel en vorm zijn ze vaak niet bruikbaar voor een betrouwbare datering (Van Enkevort, 2004: 296). Bij de bekerfragmenten zijn elf van de dertien fragmenten versierd met een verend mes versiering, waarvan er

zes fragmenten uit potstal structuur 22 komen. Een kruikfragment uit een kuil bij structuur 22 vertoonde verfsporen (sp 403, V689). Acht scherven gladwandig aardewerk zijn gesmoord en vier gerookt. Eén bodemfragment werd mogelijk hergebruikt als speelschijf (V71).

Aardewerkvormen Tiens	Totaal	Type	Aantal type	Datering type	Referentie
Pot	4	NB 104	2	Midden-Romeins	Hiddink, 2010: 113
Kookpot	1	-	-	-	-
Beker	13	-	-	-	-
Kom	2	VVR 91 87	1	1e eeuw	Van Vinckenroye, 1991: 30
Kom		VVR 91 531	1	2e kwart 2e eeuw na Chr.	Van Vinckenroye, 1991: 122
Bord	10	Holwerda bw 81	4	-	Van Enckevort, 2004: 322
Bord		VVR 91 90	3	Eind 2e – 3e eeuw	Van Vinckenroye 1991: 73
Wrijfschaal	20	VVR 91 352	13	begin tot midden 3e eeuw	Van Vinckenroye, 1991: 74
Wrijfschaal		VVR 352-353	3	begin tot midden 3e eeuw	Van Vinckenroye, 1991: 75
Kruik	6	-	-	-	-
	56				

Tabel 7.122. Overzicht vormen gladwandig (Tiens) aardewerk.



Figuur 7.123. Gladwandig (Tiens) aardewerk uit structuur 22 (V205, V720 en V705). Schaal 1/3.

Het baksel van het verzamelde gladwandig Tiens aardewerk heeft voornamelijk een magering van potgruis en zand (46,97%) of enkel zand (12,12%).

### *Waaslands grijs aardewerk*

Waaslands grijs aardewerk heeft een fijn miccarijk baksel en is over het algemeen iets harder gebakken dan de rode variant. Het Waaslands grijs valt doorgaans goed te onderscheiden van terra nigra aardewerk aangezien het oppervlakte niet of veel minder gepolijst is, hoewel de oudste producten wel sneller verward worden met terra nigra aardewerk. De vormen zijn meestal niet versierd en werden gebruikt voor verschillende doeleinden zoals transport, opslag en voedselbereiding. Roetsporen op de scherven wijzen op het opwarmen van de inhoud op het vuur, hoewel dit ook het gevolg kan zijn van toevallige verbranding (Van Enkevort, 2004: 316-8). Het Waaslands aardewerk komt vaak voor vanaf de tweede eeuw en wordt zeldzamer in de derde eeuw (Hiddink, 2010: 114). Recent onderzoek heeft uitgewezen dat de herkomst van (een deel) van dit aardewerk vermoedelijk eerder moet gezocht worden in de buurt van Bergen-op-Zoom (NL) en in de Westvlaamse Scheldevallei, zodat voorgesteld is de naam te veranderen naar Low Lands Ware (De Clercq & Degryse 2008). Voor deze publicatie is echter geopteerd om de term Waaslands grijs aan te houden.

Er werden 215 scherven Waaslands grijs aangetroffen. Het grootste aantal scherven binnen deze bakselgroep zijn afkomstig van kruiken en voorraadpotten. Enkele vormen konden gespecificeerd worden.

<b>Vormen Waaslands</b>	<b>Totaal</b>
Pot	1
Kookpot	1
Voorraadpot	18
Kan	1
Kom	7
Amfoor	1
Kruik	22
Beker	8
	59

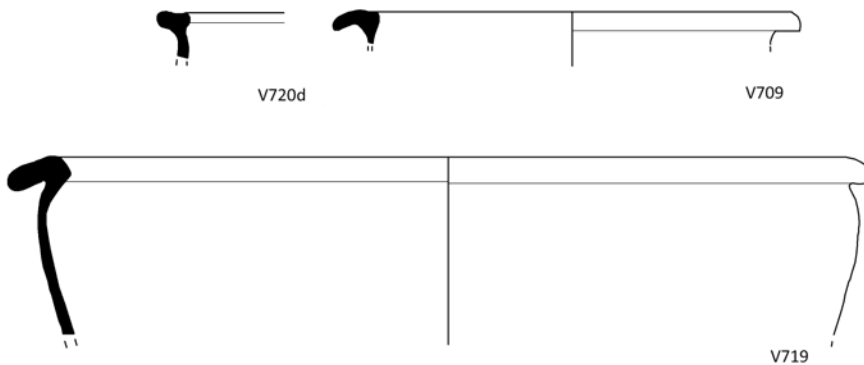
Tabel 7.124. Vormen uit Waaslands grijs.

Eén voorraadpot uit de potstal van structuur 7 is van het type Oelmann 89 met dekselgeul (sp 228 V272). Potten met dekselgeul ontstonden in de tweede eeuw na Chr. (Van Enkevort, 2004: 310). Het type Oelmann 89 diende waarschijnlijk eerst als transport of voorraadpot, waarna ze hergebruikt werden om in te koken. In dit geval zijn er geen met het oog zichtbare roetresten aanwezig (Van Enkevort, 2004: 309-310). In de tabel staat het enkele fragment ingedeeld bij de voorraadpotten. Vijftien fragmenten van de voorraadpotten zijn van het type Holwerda 140-142, welke op grote schaal werden vervaardigd en wijdverspreid zijn. Twee van deze fragmenten vertonen roetsporen, wat er op wijst dat deze potten ook in het vuur hebben gestaan om de inhoud te verwarmen of te koken (Van Enkevort, 2004: 331).



Figuur 7.126. Waaslands grijs. Structuur 22 (V720d:NB103, V709 en V719: Holwerda 140-142). Schaal 1/3..

Eén potscherf uit een kuil bij structuur 8 is van een kookpot (sp 643 V109) van het type VVR91 472 met een naar buiten omgeslagen platte rand (Willems, 2005: 80). Bij de kommen is één scherf van het type NB 103, het betreft een randscherf met driehoekige rand en dekselgeul uit de potstal van structuur 22. Het type NB 103 is te dateren vanaf ongeveer 125 -150 na Chr. (zoals het type NB 89) (Hiddink, 2010: 113).



Figuur 7.125. Randscherf type Holwerda 140-142 uit Waaslands grijs aardewerk.

### *Waaslands rood aardewerk*

De rode variant van de Low Lands Ware worden ook Waaslands rood of Scheldevallei aardewerk genoemd. Waaslands rood aardewerk is over het algemeen iets minder hard gebakken dan de grijze variant. Het merendeel van het Waaslands rood aardewerk is voornamelijk afkomstig van kruiken of kruikamforen. Mogelijk dienden zij voor het transport van Gallische bier.

Daarnaast komen voorraadpotten met een hamervormige rand (type Holwerda 140-142) voor. Roetsporen op de scherven wijzen soms op het opwarmen van de inhoud op het vuur, hoewel dit ook het gevolg kan zijn van toevallige verbranding (Van Enckevort, 2004: 316-8). Het Waaslands aardewerk komt vaak voor vanaf de tweede eeuw en wordt zeldzamer in de derde eeuw (Hiddink, 2010: 114).



Figuur 7.127. Oor van een kruik of amfoor uit Waaslands rood aardewerk.

SP 398 V071

Er werden 178 fragmenten Waaslands rood aardewerk geregistreerd. Samen met Waaslands grijs en gladwandig (Tiens) aardewerk is deze categorie het meest vertegenwoordigd op de site. Een negental scherven uit een paalkuil van structuur 11 zijn van één individu en vertonen peksporen.

### *Dolia*

Dolia zijn grote potten die tot een meter hoog kunnen zijn. Dolia werden gebruikt als transportcontainers en eenmaal toegekomen op hun eindbestemming werden ze vaak hergebruikt als voorraadvat. Ze werden soms ingegraven in een kuil voor de bewaring of van voedsel of allerhande gistingsprocessen. Ze hebben een naar binnen gebogen rand en een deksel welke vaak van vergankelijk materiaal werd gemaakt (bv hout). Ze werden afgesloten met pek wat ze uitermate geschikt maakt voor het vervoeren en bewaren van voedingswaren, zoals bv visproducten (Van Enckevort 2004: 306).



Figuur 7.128. Randscherf van een dolium.

Sp485 V341

Dit aardewerktype kenmerkt zich door een oxiderend baksel met een grove kleimatrix waaraan witte of rode schervengruis werd toegevoegd (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 245). Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen dolia met witte en dolia met rode inclusies. De eerste krijgen een datering in de eerste eeuw, die met rode inclusies worden in de tweede of derde eeuw gesitueerd (Delaruelle, Verbeek & De Clercq 2004: 245).



V341      Figuur 7.129. Dolium.  
Structuur 21 (V341). Schaal  
1/3.

In totaal werden 49 fragmenten van dolia verzameld uit de sporen, waarvan de overgrote meerderheid rode potgruisinclusies hebben en in contexten uit de tweede of derde eeuw voorkwamen..

### ***Bavai***

Het oxiderende Bavai of Bavay baksel uit het gelijknamige stadje in Noord Frankrijk heeft een zachte bruingele kleur. Het heeft vooral kruik en wrijfschalen als vormtypes (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 245).



Figuur 7.130. Rand van een  
kruikje in Bavai aardewerk.

Er werden vier fragmenten van dit bakseltype geregistreerd, waaronder een randfragment van een klein kruikje (waterput 38). Aan een kleine beschadiging aan de lip was mogelijk oorspronkelijk een oor aangehecht.

### ***Witbakkend aardewerk***

Er werden 17 fragmenten aardewerk onder de algemenere groep witbakkend aardewerk geplaatst. Waarschijnlijk zijn een groot deel van deze fragmenten gladwandig aardewerk uit Tienen maar vertoonden ze niet de typische kenmerken van dit baksel. Er zijn immers ook andere productiecentra die witbakkend aardewerk leverden.

Zes fragmenten uit witbakkend aardewerk waren afkomstig van wrijfschalen. De overige randfragmenten waren te fragmentair om een vorm uit af te leiden.

***Roodbakkend aardewerk***

De algemene categorie roodbakkend aardewerk omvat 51 scherven. Het baksel van deze scherven week te sterk af van het algemene waaslands rode baksel om ze aan deze groep toe te wijzen.



Sp 227 V058

Figuur 7.131. Randscherf van een kom in roodbakkend aardewerk.

Eén fragment is mogelijk van een kom met schouderknik en een licht verdikte naar buiten gebogen rand uit een natuurlijke kuil bij structuur 7 (sp 227 V058). Eén scherv is van een bolle beker type Oelmann 32 uit een paalkuil van structuur 8 (sp 247 V177). Deze bekers zijn vaak mooi versierd (Van Enkevort, 2004: 321). In dit geval is er verf aangebracht op de rand.

***Amfoor***

Amforen zijn grote containers in de vorm van een kruik met puntige bodem. Ze deden dienst als transport- of opslagcontainer voor olijfolie, vissaus, wijn en vruchten en kenden eventueel een tweede leven als opslagpot of als urinoir. De vorm van de amforen leende er zich toe hen in grote aantallen te vervoeren, in het bijzonder per boot (Van Enkevort, 2004: 299).



SP 398 V131

Figuur 7.132. Bodem van een spaanse olijfolie-amfoor type Dressel 20.

Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen puntamforen en standamforen, waarbij de eerst vernoemde afkomstig is uit het Mediterrane gebied en de tweede groep deels uit Zuid-Frankrijk en Noord-Spanje en Noord-Frankrijk en het Rijngebied zijn herkomst kent (Van Enckevort, 2004: 299).

De Zuid-Franse wijnamforen (Oeleman 76) hebben een smalle hals, brede schouder en smalle bodem met standring. Ze konden ruim dertig liter wijn opslaan. Ze hebben een zacht poederig baksel met een geel tot bruine kleur. Ze dateren vanaf de midden eerste eeuw tot mogelijk zelfs de vijfde eeuw (Van Enckevort, 2004: 300).

De Spaanse olijfolie-amfoor (Dressel 20) heeft een buikige vorm, worstvormige oren en een puntige bodem. Ze kunnen tot 1 m hoog zijn en 40-80 liter olijfolie bevatten. Ze worden dan ook per boot verscheept naar onze gebieden (Van Enckevort, 2004: 300).

Er werden 28 fragmenten van amforen aangetroffen. Het is echter niet mogelijk om aan de scherven een specifiek type of vorm toe te kennen aangezien er slechts één bodemfragment werd aangetroffen. Het betreft vermoedelijk een bodemfragment van een Dressel 20. Het fragment werd aangetroffen in de potstal van structuur 22 (sp 398 V131).

### *Pompejaans rood*

Pompejaans rood aardewerk komt niet zo vaak voor in onze streken. Kenmerkend is een bruinrood, met een poreus baksel en een magering die deels van vulkanische oorsprong is (Hiddink 2010: 89).



Figuur 7.133. Een fragment van een bord uit Pompejaans rood.

Ze worden dan ook vermoedelijk geproduceerd in Campanië, Italië (Hiddink 2010: 89). Het betreft hier voornamelijk borden, die meestal enkel aan de binnenzijde beschilderd zijn en vaak een behoorlijke grootte kunnen aannemen. In sommige gevallen zouden ze als een soort van bakplaat hebben dienst gedaan (Hiddink 2010: 89). Het pompejaans aardewerk zou vanaf de flavische periode in onze streken voorkomen (De Laet & Thoen 1969: 35-36). Er zijn twee soorten baksels te onderscheiden. De vroeg Flavische potscherven hebben eerder een baksel met een zwarte kern en een fijne kwartskorrel gemengd met ijzeroxides en kleikruimels. De latere baksels hebben meer een bleekgrijze tot grijze kern en zijn te dateren in de tweede en de derde eeuw na Chr. (De Logi *et al.* 2009: 32). De fragmenten aardewerk



aangetroffen op de site zijn van dit laatste bakseltype en dateren in de midden Romeinse periode.

Er werden slechts vier fragmenten van borden uit pompejaans rood aangetroffen die zich alle in potstal 389 van structuur 22 bevonden.

#### 7.5.2 Bouwkeramiek

In totaal werden er 142 fragmenten bouwkeramiek gevonden. Daarvan zijn 104 fragmenten tegula gevolgd door 19 fragmenten baksteen, 9 fragmenten imbrex en 11 onbepaalde fragmenten bouwkeramiek. In totaal werd ca. 16,8 kg bouwkeramiek verzameld, waarvan 11,3 kg afkomstig uit potstal 398 van structuur 22.

Tegulae zijn platte dakpannen, imbrices zijn halfronde dekpannen (Hiddink (b), 2008: 191). Dakpannen kunnen eveneens dienst hebben gedaan als verharding van paden, bekleding van ovens of haarden (Hiddink (b), 2008: 191) of afvoergoten (Hoegen, 2004: 374). Een enkele tegula weegt al snel 8,6 kg, een imbrex 3.5 kg. Het totale gewicht aan bouw materiaal op de site is dus vrij weinig (Hoegen, 2004: 373).



Sp 398 V721

Figuur 7.134.  
Tegulafragmenten uit de  
potstal van structuur 22 .

Een Alphen-Ekerenhuis heeft normaal minstens 10 ton aan dakpannen. Een verklaring voor het geringe aantal dakpannen op de site aan de Tijn en Nelestraat ligt mogelijk te verklaren in het feit dat daken in onze streken vaak nog met stro of riet bedekt werden (Hoegen 2004 373). Dakpannen kunnen ook gebruikt zijn voor kleinere daken van bijgebouwen of als verharding van paden, voor de bekleding van haarden en ovens etc. Voor dit laatste zouden brandsporen zichtbaar zijn (Hiddink, 2008: 191). Slechts in één geval werd een dakpanfragment met lichte verbranding geconstateerd op de site.

### 7.5.3 Huttenleem

In een aantal sporen werd verbrande leem of huttenleem aangetroffen. In de meeste gevallen gaat het om licht verbrande of verhitte huttenleem, waarbij de zachte en veelal vormloze fragmenten moeilijk te verzamelen zijn. Huttenleem werd gebruikt om de vlechtwerkwanden van gebouwen mee dicht te smeren. Het materiaal wordt dan ook verzameld met de kans op afdrukken van deze organische vlechtwerk wandafwerking, maar dit is geen enkele keer duidelijk vastgesteld. Leem werd verder ook gebruikt voor de bekleding van haarden, brood- en smeltovens, in deze gevallen kan leem ook gebakken zijn (Hiddink (b), 2008: 192).

Acht fragmenten huttenleem uit paalkuil 260 vertonen echter een specifieke wandafwerking. Het gaat om ruwe fragmenten waarop duidelijk één vlakke kant zichtbaar is. In de dwarsdoorsnede is zichtbaar dat de vlakke kant een meer fijne laag met een meer witte kleur is dan de rest van de verbrande huttenleem. De fragmenten zijn door Dhr. B. Bruggeman<sup>5</sup> onderzocht en het gaat om een wandafwerking die uit twee lagen bestaat, waarbij de basislaag een grove laag leem is, vermengd met kiezel, fijn zand en organisch materiaal. Op deze basislaag is een laag fijne klei, vermengd met kalk gewreven. Deze laag kon makkelijk opgewreven worden, zodat een egale, gladde en beige tot witte wand ontstond. Het dient opgemerkt dat de buitenwand van een gebouw meestal met heel ruw vakwerk werd afgewerkt, terwijl de binnenwanden eerder fijn werden afgewerkt. Het is dus niet onmogelijk dat de fragmenten afkomstig zijn van de binnenwand van het gebouw.

Vermoedelijk zijn de fragmenten afgebroken van de korte rechte zijde van een gebouw dat met vakwerk afgewerkt was. Van welke structuur de fragmenten afkomstig zijn is niet duidelijk aangezien de paalkuil niet tot een herkende structuur behoort. Uit zowel potstal 398 als uit spoor 260 werden wandfragmenten met dergelijke fijne wandafwerking verzameld, maar aangezien structuur 7 een duidelijke herbouw vertoont, is het mogelijk dat ze hiervan afkomstig zijn.

Op basis van de vondst van huttenleem met witte pleister kan verondersteld worden dat de wanden goed afgewerkt waren, ook al is het niet duidelijk of de wit opgewreven wanden aan de binnenzijde dan wel aan de buitenzijde van het gebouw aangebracht werden. De aanwezigheid van het vakwerk met witte pleister geeft hoe dan ook aan dat men ook zorg besteedde aan de afwerking van een huis of hoeve.

### 7.5.4 Glas

Tijdens het onderzoek werden dertien fragmenten glas teruggevonden, waarvan negen fragmenten afkomstig zijn uit archeologische sporen. De overige zijn losse vondsten op het aangelegde vlak.

De meeste fragmenten zijn lichtblauw of groen van kleur, bevatten kleine luchtbellen en slechts twee fragmenten zijn melkwit tot doorzichtig van kleur. Het gaat meestal om wandfragmenten.

---

<sup>5</sup> BVBA Bruggeman, Zomergem, traditioneel stukwerk.

Er werd slechts één randfragment teruggevonden. Het gaat om een fragment groen glas uit spoor 593, een losse vondst bij het opschaven. Het randfragment toont een smalle hals en een licht omgebogen rand met een geschatte diameter van 7 cm. Vermoedelijk gaat het om een randfragment van een kleine fiool of kruik.

Een fragment glas (V248), afkomstig uit waterput 38, is een wandfragment in een lichtblauw glas met op de wand twee ribbels als versiering. Vermoedelijk is dit een fragment van een ribbenschaal of een “pillar-mounted bowl” van het type Isings 3. Vergelijkbare vondsten zijn te vinden in Brecht-Zoegweg (Delaruelle, Verbeek & De Clercq 2004: 240-241) en Westerveld (Wesselingh 2000: 141, fig.138). De geribde schalen zijn typisch voor de periode 70 na Chr. tot 200 na Chr.

De ribbenschaalen werden in het Duitse Rijnland en Noord Frankrijk geproduceerd (Hoegen *et al* 2004: 360). Ze waren in een vorm geblazen en daarna gepolijst (Hoegen *et al* 2004: 360).

De fragmenten glas V137 (spoor 1363) en V199 (spoor 1153) zijn vermoedelijk afkomstig van vergelijkbare *pillar-mounted bowls* of Rijnlandse glazen bekens.



Figuur 7.135 Fragment glas van een ribbenschaal uit waterput 38. Schaal 1/1.

Uit de onderste vulling van potstal 62 is een donkergroen wandfragment gerecupereerd. Dit fragment doet door zijn kleur heel recent aan, maar aangezien het op de bodem van de potstal is gevonden en er geen duidelijke mollengang op die plaats aanwezig was, mag toch aan een datering in de Romeinse periode vermoed worden.



Figuur 7.136 Glasfragmenten. Bovenaan van links naar rechts: V617, V002, V211 en V199. Onderaan van links naar rechts: V137 en V567.

Een kleurloos wandfragment uit potstal 228 is mogelijk van recente datum en dus intrusief. Een losse vondst V665 (LV596) is een bodemfragment groen glas met opvallende noppen op de rand waarbij een Romeinse datering wordt vermoed.

Een voorlaatste fragment (V567) is een dun, driehoekig wandfragment groen glas, waarop aan één zijde duidelijk retouches zichtbaar zijn. De retouches kunnen niet in verband gebracht worden met schade door het ploegen aangezien deze zich uitsluitend op één zijde bevinden. De andere twee zijden zijn onbeschadigd. Vermoedelijk gaat het om recent of sub-recent vensterglas dat om een onduidelijke reden geretoucheerd is.

Het laatste fragment V030 uit spoor 485 (structuur 21) is een wandfragment melkwit tot kleurloos glas van slechts 1 mm dik met een fijne ribbel op de wand. Het fragment is heel broos en werd en bloc gelicht. Vermoedelijk gaat het om een fragment van zogenoemde diatreetglas of uitgeslepen glas. Diatreetglas en diatreetbekers komen vanaf de tweede eeuw in onze gewesten voor.

#### 7.5.5 Natuursteen

In totaal werden 139 fragmenten natuursteen teruggevonden. Het gaat voornamelijk om onbewerkte fragmenten kwartsitische zandsteen, stukken van rolkeien die natuurlijk in de bodem voorkomen en fragmenten tefriet of basaltlava (88 fragmenten), afkomstig van maalstenen. De kwantificatie van tefriet stelde een probleem, aangezien de fragmenten heel poreus waren en snel verbrokkelden. Het verzamelen op het terrein was uitermate moeilijk en ook tijdens de vondstverwerking. Enkele fragmenten met duidelijke maalvlakken en groeven zijn met compactuna behandeld voor het fixeren van de objecten.

Uit potstal 228 (structuur 7) zijn vijf grote fragmenten tefriet afkomstig, behorend tot twee delen van een maalsteen. De poreuze fragmenten zijn sterk onderhevig aan vocht en bodemprocessen, wat de stenen extreem broos en schilferend maakt. Wat hen duidelijk als maalstenen identificeert is enerzijds de ronde schijfvorm en anderzijds de ingebeitelde evenwijdige groeven. De polijsting van het maalvlak doet een intensief gebruik vermoeden.

Twee fragmenten behoren tot de ligger van de maalsteen, met een diameter van ca. 40 cm. Ze kenmerken zich door diepe parallelle groeven die in een waaierpatroon op het bolle maalvlak zijn aangebracht. De andere drie fragmenten vertonen minder uitgesproken groeven waarbij ook sporen van polijsten zichtbaar zijn. Deze fragmenten zijn eerder hol en één vertoont de rand van een grote opening, wat wijst op een functie als legger.

Vermoedelijk zijn de fragmenten na het breken van de beide onderdelen van de maalsteen als afval in de potstal gedeponneerd.

Ook uit potstal 398 werden broze fragmenten van tefriet teruggevonden die van maalstenen afkomstig zijn, met een gewicht van ca. 13 kg. Vergelijkbare stukken werden in Romeinse context teruggevonden te Ussen/Vijvers (Wesselingh 2000: 35) en Ussen/Zomerhof (Wesselingh 2000: 56).



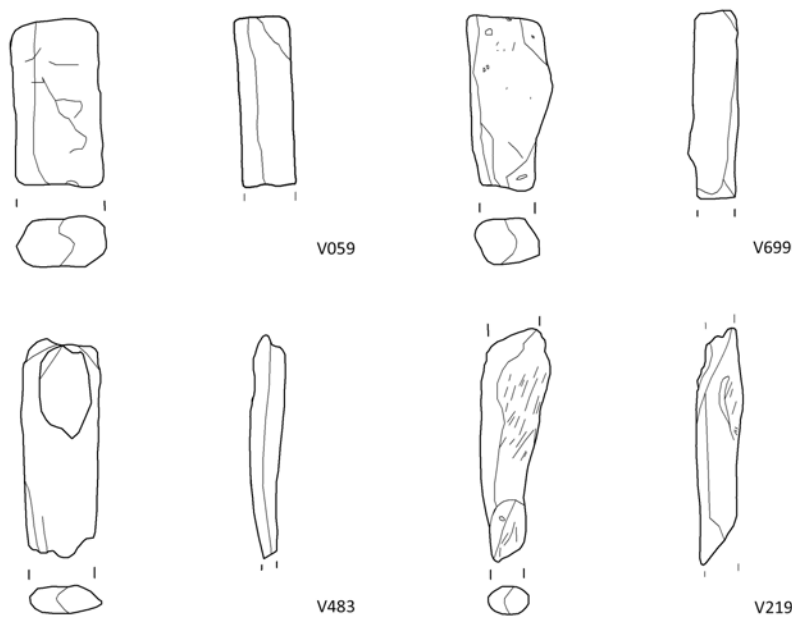
Figuur 7.137 Fragment van een maalsteen met centrale doorboring uit structuur 7.

Uit potstal 228 werd een fragment van een slijp- of wetsteen verzameld (V262). Het gaat om een uitgesleten stuk grijze kalksteen, vermoedelijk gebruikt voor het aanslijpen van messen.

Ook uit sporen 403 (structuur 22), 1298 (structuur 15), 1354 (structuur 11) en 1165 (structuur 3) werden gebroken wetstenen verzameld (V699, V483, V59 & V219). Het gaat om langwerpige afgerond rechthoekige stenen in een harde zandsteen, waarop de gladde vlakken duidelijk zichtbaar zijn. Wetstenen maken deel uit van de standaard werktuigenset van landbouwgemeenschappen, waarbij sikkels, zeisen en messen veelvuldig onderhoud nodig hebben. Vooral de wetsteen uit spoor 1354 vertoont een heel sterke polijsting, wat een intensief gebruik doet vermoeden. Het is onmogelijk aan de verschillende wetstenen een datering toe te kennen.

Uit potstal 398 kwam een stuk kwartsitische zandsteen van 16 mm dik met één duidelijk gepolijst vlak. De functie van het stuk is niet duidelijk, maar vermoedelijk gaat het ook om een steen waarover een ander voorwerp ter polijsting of gladding gewreven is.

Ten laatste kan nog een bolle steen in een grove kwartsitische zandsteen (V33, sp1330) vermeld worden, die rondom rond geglad is. Het stuk is afkomstig uit een kuil in het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. De functie van de steen is niet duidelijk.



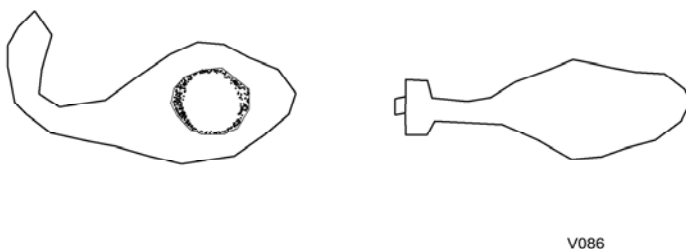
Figuur 7.138 Wetstenen uit structuren 11 (V59), 22 (V699), 15 (V483) en 3 (V219). Schaal 1/3.

### 7.5.6 Metaal

Tijdens de aanleg van het vlak kwamen er metalen voorwerpen aan het licht. Bij het couperen van de sporen werden 51 voorwerpen aangetroffen en bij metaaldetectie kwamen er ca. 25 voorwerpen aan het licht. Het merendeel van de voorwerpen waren uit ijzer vervaardigd. Daarnaast werden er nog zes voorwerpen in brons aangetroffen (een sleutel, een knoop, een riemgesp en drie munten) en één voorwerp in koper (fibula).

#### 7.5.6.1 Sleutels

Het meest noemenswaardig voorwerp dat via metaaldetectie aan het licht gekomen is, is een doorboord ovaal haakvormig bronzen voorwerp (LV356). Mogelijk gaat het om een gedeeltelijk omgebogen Romeinse sleutel of "slide key" (Wesselingh 2000: 150) waarvan de baard afgebroken is.



Figuur 7.139 Slide key. Schaal 1/1.

Het object is echter niet uit een archeologisch spoor gerecupereerd maar bevond zich in het esdek in het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied.

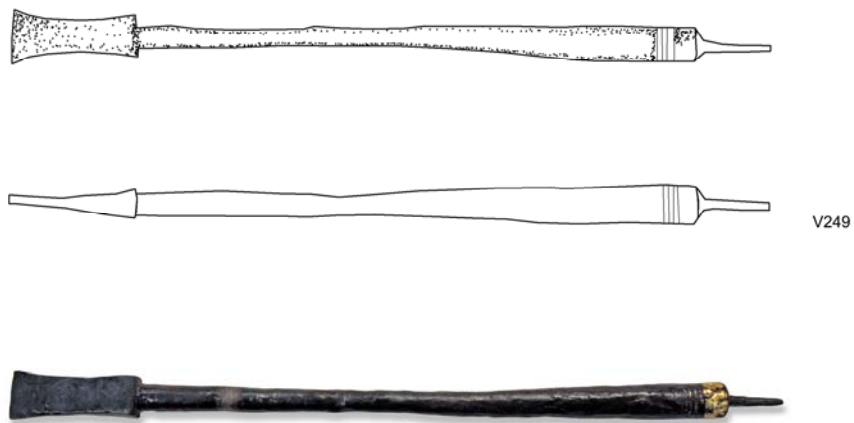
Vondst V187, uit paalkuil spoor 249 van structuur 8, is een ijzeren sleutel met een heel sterke corrosie. Alle onderdelen van de sleutel zijn echter nog zichtbaar. Vermoedelijk gaat het om een zogezegde. "lift key" (Wesselingh 2000: 151). Mogelijk wijst het

voorkomen van sleutels op de site alsof er al een notie van eigen of privaat bezit bekend was (Wesseligh 2000).

#### 7.5.6.2 *Stilus*

In waterput 585 werd een stilus met vergulde punt (V249) gerecupereerd. Deze was gebroken maar werd bij de restauratie prachtig hersteld. De stilus heeft onder de schrijfpunt een versiering van een brede band bladgoud en drie zilveren bandjes, mogelijk gescheiden door groefjes.

Met een stilus of graveerpen schreef men in een waslaag die aangebracht werd in het verdiepte deel van een houten schrijfplankje. Bij het schrijven werd de lichte waslaag weggekrabd, waardoor de letters de kleur kregen van het donkerdere houten schrijfplankje. De verbrede bovenkant van de stilus werd gebruikt om de waslaag glad te strijken bij schrijffouten of wanneer men het tablet opnieuw wenste te gebruiken. Stili werden teruggevonden in o.a. een sarcofaag in Simpelveld, Zwammerdam ([museumkennis.nl](http://museumkennis.nl)) en in het Wateringse Veld, den Haag (Siemons & Lanzing 2009: 268) en komen ook geregeld voor in de vici. In landelijke context zijn ze redelijk zeldzaam. Het is dus opmerkelijk dat een dergelijk luxueus exemplaar tot in het hinterland is geraakt. Dit wijst mogelijk op enige Romanisatie van de bewoners. Aangezien deze styli meestal werden gebruikt voor het noteren van transacties, kan deze vondst tevens als indicatie voor handel vanuit Turnhout naar de nabijgelegen vici (Kontich, Grobbendonk).



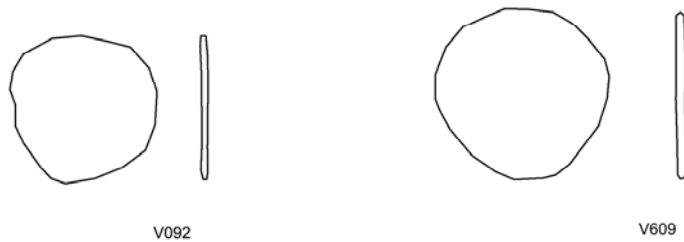
Figuur 7.140 Stilus V249 uit waterput 585. Schaal 1/2.

#### 7.5.6.3 *Munten*

Ondanks de inzet van de metaaldetector werden slechts twee Romeinse bronzen munten gevonden: een bronzen munt als losse vondst (V609) en een bronzen munt uit een paalkuil van structuur 8 (V725).

De bronzen munt die als losse detectorvondst is opgepiept (V609) is grotendeels afgesleten. Vaag is de indicatie van een stippellijn net onder de rand waar te nemen.

Dergelijk motief wordt evenwel vrij courant gebruikt op munten zowel uit de vroege, midden als late Romeinse tijd, zodat deze geen verdere datering toelaten.

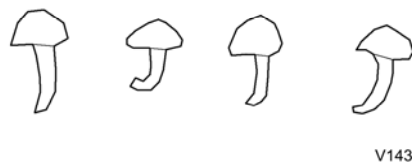


Figuur 7.141 Twee verweerde en onleesbare munten. Schaal 1/1.

De afbeelding van de bronzen munt uit structuur 8 (V725) is door verwerking niet meer zichtbaar. Op basis van dikte en materiaal is ze nog wel te determineren als een Romeinse as. De versleten toestand van deze munt kan er op wijzen dat de munt mogelijk lang in omloop is geweest.

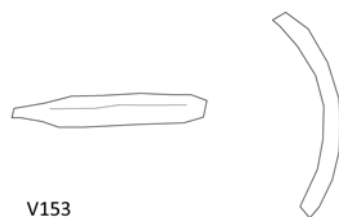
#### 7.5.6.4 Kledijattributen

Verscheidene schoennagels werden gerecupereerd, de meeste uit paalkuilen van woonstructuren. Het betreft structuren 7, 16, 21, 24 en 34, alsook een vrijstaande paalkuil spoor 1314 en een losse vondst (LV 995). De gebouwentypes zijn allen verschillend, één (structuur 34) is een bijgebouw. Er is dus geen eenvormigheid bij plaatsen waar schoennagels voorkomen, behalve dan dat de meerderheid in structuren werd aangetroffen. Het beslaan van schoenzolen met nagels werd toegepast ter versteviging van het schoeisel (Taayke 2004: 368). Schoenzolen of schoenen werden er echter niet aangetroffen op de site.



Figuur 7.142 Schoennagels. Schaal 1/1.

Verder werd één Romeinse bronzen knoop (V389) gevonden in een paalkuil van structuur 8.



Figuur 7.143 Een versierde beugel van een fibula in koperlegering uit potstal structuur 22: Schaal 1/2.

Een fragment van een koperen fibula (V153) is afkomstig uit de potstal van structuur 22. Het is versierd met twee horizontale puntlijnen. Dergelijke versiering komt vaak voor bij spiraalfibulae, die algemeen voorkomen tussen de eerste en de derde eeuw.



### 7.5.6.5 Diergerelateerde objecten

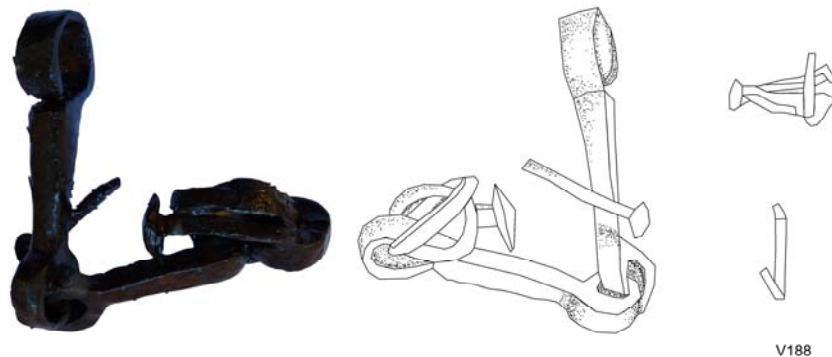
In de potstal van structuur 22 werd een rechthoekige koebel gevonden alsook fragmenten van een tweede exemplaar (V694). Dit werd pas duidelijk bij de restauratie van de metalen voorwerpen.



Figuur 7.144 Koebel  
V694 uit de potstal van  
structuur 22. Schaal 1/1.

Een klepel was niet meer bewaard. De koebel is gemaakt van ijzerblik omgeven door koperblik. Gelijkaardige types werden gevonden in Breda (Koot & Berkvens, 2004: 365 afb.14.6) en in een potstal in Brecht Zoegweg (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 250 fig.34)

Bij de metaalrestauratie werd eveneens een ijzeren paardenbit vrijgelegd, afkomstig uit een paalkuil van structuur 8. Dit bit is van het enkelvoudig gebroken type. De relatief kleine afmetingen wijzen op een kleiner formaat van paard; eerder een grote pony.



Figuur 7.145  
Paardenbit V188. Schaal  
1/2.

### 7.5.6.6 Nagels en ijzerslak

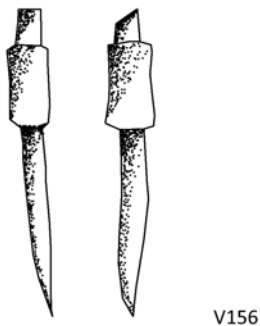
De metalen vondsten die tijdens de aanleg van het vlak en tijdens het couperen van de sporen zijn gerecupereerd zijn voornamelijk sterk gecorrodeerde ijzeren nagels en

vormloze ijzeren voorwerpen die zich in een brok corrosie bevinden. Slechts enkele voorwerpen konden zonder conservatie of restauratie gedetermineerd worden.

Uit de kern van paalkuil 249 van structuur 8 werden ongeveer vijf fragmenten ijzerslak gerecupereerd, zowel bij het afgraven van het vlak als tijdens de coupe. Ijzerslak is een halffabricaat binnen de artisanale productie van ijzer. Opvallend zijn de inclusies kalk en dunwandig glas in de brokken aan elkaar gesmolten ijzerconcretie.

#### 7.5.6.7 Overige

Een metalen voorwerp (V156) uit structuur 28 betreft een langwerpig ijzeren voorwerp met rondom om een hulsje van dun blik. De functie van dit voorwerp is onduidelijk.



Figuur 7.146  
Langwerpig ijzeren  
voorwerp. Schaal 1/2.

Daarnaast werden ook vondsten V093 en V245 niet geïdentificeerd. Het zijn ijzeren fragmenten met doorboring. Ze werden niet gerestaureerd.

#### 7.5.7 Varia

##### 7.5.7.1 Spinklosje

Bij de aanleg van het vlak werd een spinklosje verzameld als losse vondst (V661). Het voorwerp heeft een diameter van 2,4 cm en een hoogte van 1,8 cm. Het is vervaardigd uit grijs aardewerk en heeft een lineaire versiering.

##### 7.5.7.2 Speelschijf

Een andere vondst (V071) uit de potstal van structuur 22 betreft een speelschijf (Determinatie Wim de Clercq). Speelschijven zijn scherven aardewerk (voornamelijk bodems) waarvan de randen bewerkt zijn zodat er een bijna ronde scherf overbleef. Ze werden gebruikt voor bordspelen (Hoegen (b), 2004: 375). Andere voorbeelden zijn onder andere aangetroffen te Weert-Molenakker (Van Enkevort & Huisman 1995: 32, fig21.6-7).

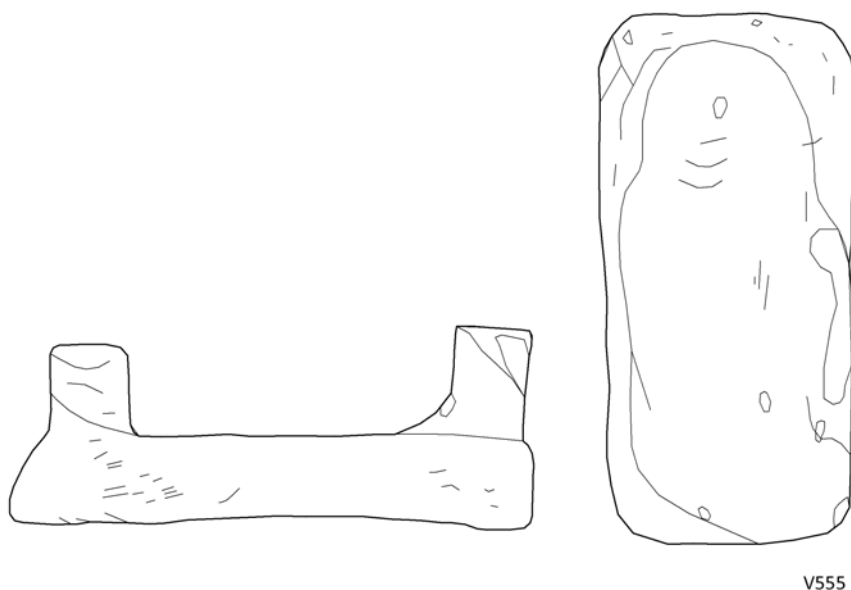
Figuur 7.147 Speelschijf  
gemaakt van een bodem  
van een pot in witbakkend  
gladwandig aardewerk uit  
potstal 398 van structuur  
22. Schaal 1/1.



Het gaat in dit geval om een bodem van een pot in witbakkend gladwandig aardewerk met een diameter van 7 cm en een dikte van 0,5 cm.

#### 7.5.7.3 Statuette

In een paalkuil van structuur 27 werd een keramisch object aangetroffen (V555). Het betreft waarschijnlijk het afgebroken voetje van een statuette, vermoedelijk een Rijnlands paardenbeeldje (of een stier). Het betreft de een basis met een restant van twee massieve delen van de voor en achterpoten, die bij Rijnlandse beeldjes per twee samengenomen werden, als een massief blok<sup>6</sup>.



Figuur 7.148 Voet  
van een statuette uit  
structuur 27. Schaal  
1/1.

<sup>6</sup> Determinatie op basis van de foto door Dr. Jan De Beenhouwer



Figuur 7.149 Voorbeeld van statuette van ruiter en paard, echter zonder voet © RMO.



V555

Figuur 7.150 De afgebroken voetplaat van de statuette V555 uit structuur 27.

De voetplaat is 7,1 cm lang en 3,2 cm breed en is gemiddeld 1 cm dik. De uitstulpingen van de benen zijn 2,5 bij 1 vooraan en 2 bij 1 achteraan.

Het beeldje was vervaardigd uit witbakkende kaolinhische klei, die een mogelijke herkomst uit het Rijnland bevestigt. Het stuk is goed gebakken en is volledig wit op de breuk. Afgaande op de kwaliteit van de afwerking gaat het om een massaproduct, dat snel en vrij slordig is vervaardigd. Vermoedelijk werd het eigenlijk beeldje vervaardigd in een mal en vervolgens gemonteerd op een snel geboetseerde voetplaat. Zowel onderaan als opzij zijn duidelijke uitknijpingen te zien.

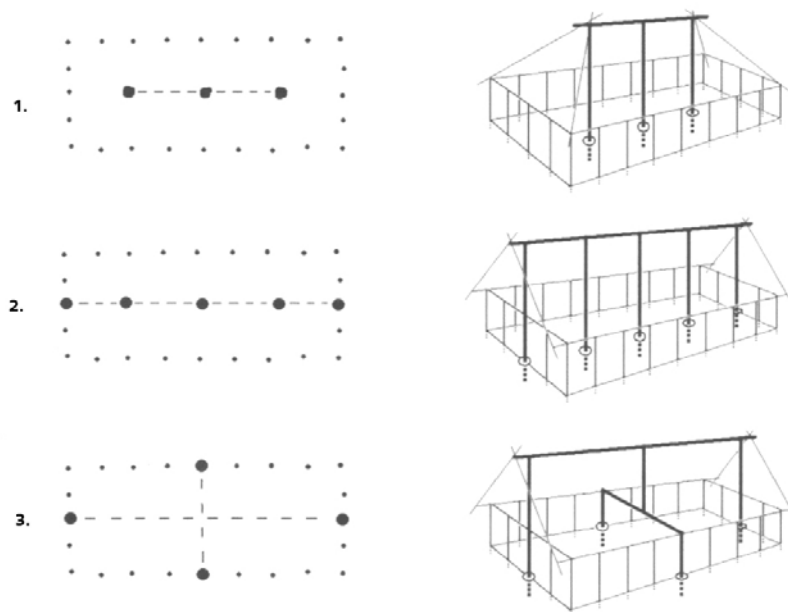
Er zijn weinig vergelijkbare voorbeelden van dergelijke beeldjes voorhanden uit landelijke contexten. In de vici en de meer stedelijke omgevingen komen ze wel couranter voor. Ook dit kan als een indicatie voor een zekere Romanisatie of "standing" van de bewoners van de site gelden. Het is ook niet ondenkbaar dat dit door een soldaat aan de limes is meegenomen naar huis.

## 7.6 Chronologie en fasering

### 7.6.1 Gebouwtypes

De structuren op de site aan de Tijn en Nelstraat vertonen een duidelijke evolutie van gebouwen in ijzertijdtraditie met een centrale middenrij en een schilddak naar constructies met een zadeldak waarbij doorheen de tijd wordt gestreefd naar zo min mogelijk middenstaanders.

Hoewel de bewaring van sommige structuren op de site niet optimaal is, kan aan de hand van parallellen uit andere opgraving een relatieve datering van de gebouwtypes worden gegeven.



Figuur 7.151. De evolutie van een tweebeukig huis uit de ijzertijd naar een eenbeukig huis uit de Romeinse periode (Cuyt 2007: 149, fig.77).

Vanaf de late ijzertijd worden de gebouwen van het zogeheten type Haps met uitgesproken tegenover elkaar liggende ingangen en een schilddak vervangen door gebouwen van het type Oss-Ussen. Deze laatste gebouwen worden gekenmerkt door paarsgewijs geplaatste dubbele wandpalen. Deze constructies zijn vaak ook iets langer

en smaller dan hun voorgangers. Het schilddak blijft evenwel algemeen gangbaar. De overgang tussen deze types gebeurt evenwel heel geleidelijk, waarbij de vernieuwing vooral uit het noordoosten lijkt te komen. Zo zijn er op Oss-Ussen al voorbeelden gekend rond ca. 150 v. Chr. (Schinkel, terwijl op Ekeren-Het Laar de gebouwen in ijzertijdtraditie -zij het in licht gewijzigde vorm- doorleven tot het begin van onze jaartelling (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 189-196). Gebouwen van het type Oss-Ussen blijken evenwel algemeen verspreid te zijn vanaf de eerste eeuw na Chr.

Vanaf de Romeinse periode treedt er een kleine verandering op bij de huizen van het type Oss-Ussen. De centrale middenstaanders worden opvallend dieper geplaatst in revolvtaskuilen. Tevens wordt vaak aan één kant een middenstaander in de korte wand geplaatst, wat wijst op een (gedeeltelijk) zadeldak. Hier wordt de aanzet gegeven voor een verdere evolutie naar huizen van het Alphen-Ekeren type, een tweebeukige constructie met een palenrij van zware middenstaanders en een zadeldak. De diepte van de middenstaanders wijst er op dat het dak nu grotendeels op deze palen rust. Hierdoor worden rond het einde van de eerste eeuw de wandpalen veel minder diep gefundeerd, waardoor deze archeologisch onzichtbaar worden. Opvallend is dat in het Maasbekken de plattegronden vaak een diep gefundeerde wandgreppel hebben, terwijl in het Scheldebekken deze volledig afwezig blijken, ook bij goed bewaarde plattegronden.

Mogelijk wordt in het zuiden van het MDS-gebied gebruik gemaakt van liggende grondbalken waarop een vakwerkconstructie werd gebouwd. Het verdwijnen van de ingangspartijen, ook al bij het gemengde Oss-Ussen/Alphen-Ekeren type, lijkt er op te wijzen dat het dak omhoog is gebracht zodat men er onderdoor kon lopen.

Vanaf de tweede eeuw worden de huizen geleidelijk aan langer en zijn ze vaak opgebouwd uit vijf zware middenstaanders. Vanaf ca. 150 na Chr. start een evolutie waarbij er plaats gemaakt wordt voor het woongedeelte door één middenstaander te ontdebellen. In de langste zijden ging men twee tegenover elkaar staande zware palen plaatsen. Deze droegen een dwarsbalk, waarop een steunbalk werd geplaatst ter ondersteuning van de nok van het dak (Cuyt 2007: 149-151). Bij de volgende stap in de evolutie wordt er verder plaats gemaakt voor het stalgedeelte, waarbij de middenstaanders ontdebeld worden naar wandpalen. In de loop van de derde eeuw ontstaan dan huizen met een volledig opengewerkte binnenconstructie (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004: 205-6). Op vele nederzetting blijft evenwel de centrale middenstaander behouden.

Tegelijk met de evolutie naar meer binnenruimte komen rond 150 v. Chr. ook de eerste verdiepte stalgedeeltes voor. Samen met het vergroten van de gebouwen lijkt dit te wijzen op meer intensieve landbouw en veeteelt. Vermoedelijk diende ook op het kempische platteland een deel van de oogst te worden afgestaan voor de bevoorrading van de Rijnlimes.

### 7.6.2 Fasering van de erven

Bij het bekijken van het grondplan van de site aan de Tijn en Nelestraat valt het op dat vooral in het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied zich duidelijke clusters van structuren bevinden. Mogelijk gaat het hier om verschillende erven, wat duidt op een duidelijke structurering van de nederzetting. Twee duidelijke clusters zijn te herkennen: Cluster 1 met structuren 7, 19, 27, 8 en 9, cluster 2 met structuren 14, 15 en 16. De erven zijn sterk plaatsgebonden en hebben allemaal dezelfde NO-ZW oriëntatie. De verschillende erven staan steeds enigszins afgezonderd van elkaar. De waterputten bevinden zich op de rand van de erven.

Vóór 150 na Chr. bestaat de nederzetting uit minder grote structuren met meestal drie tot vijf middenstaanders, waarvan nauwelijks of geen wandpalen terug te vinden zijn. De potstalboerderijen lijken pas voor te komen vanaf 150 na Chr., een fenomeen dat ook elders is vastgesteld (Delaruelle, Verbeek & De Clercq, 2004). Afgaande op de datering van structuur 8 gaan we ervan uit dat de site bewoond was tot ongeveer 270 na Chr., een totaal van tweehonderd twintig jaar. Als we rekenen dat een gebouw ongeveer 30 jaar bewoond werd (Hiddink & Roymans 2004: 182) voor het toe was aan vervanging, zouden er vier fases van bewoning moeten zijn vanaf het voorkomen van de potstalboerderijen. Reken hierbij nog twee globale fases van telkens 50 jaar vóór de potstalboerderijen, dan is het mogelijk om minimaal zes bewoningsfases te onderscheiden. De twee eerste fases zijn echter moeilijk van elkaar te onderscheiden. Dit betekent dat er op de site ongeveer twee tot drie erven zijn per fase.

Fase 1: 50-100

Fase 2 : 100-150

Fase 3: 150-180

Fase 4: 180-210

Fase 5: 210-240

Fase 6: 240-270

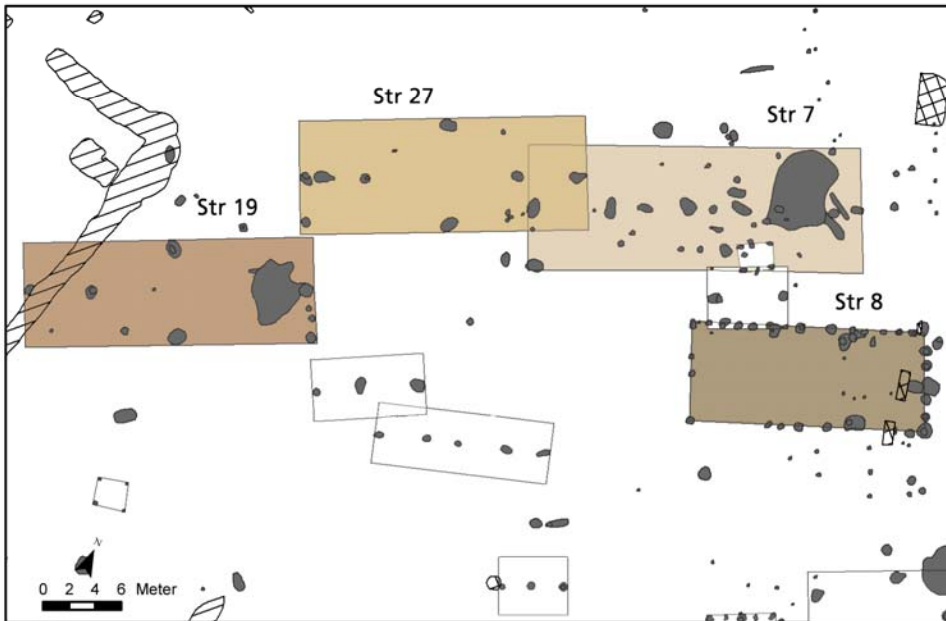
We duiden dit aan de hand van de twee clusters.

Van de eerste cluster, met name structuren 7, 8, 19 en 27 kunnen we niet met zekerheid stellen welke structuren met drie- tot vijfpalige middenstaanders zonder potstal deel uitmaken van het erf. Deze structuren zijn te dateren vóór 125 na Chr. Deze structuren rekenen we vanaf de eerste fase tot de tweede fase.

Structuur 7, welke typologisch volgt op de structuren uit de eerste fase en tweede fase, behoort tot de overgang van de tweede naar de derde fase. Deze structuur overlapt structuur 27, welke grenst aan structuur 19. Deze twee structuren (19 en 27) zijn van hetzelfde gebouwtype (type 2) met één ontdubbelde middenstaander.

Aangezien ze aan elkaar grenzen kunnen ze niet tegelijkertijd hebben bestaan, maar de volgorde is echter onduidelijk. Dit betekent dat ofwel structuur 19, ofwel structuur

27 de directe opvolger is van structuur 7 en zo de vierde fase vormt. Het andere gebouw vormt dan een vijfde bewoningsfase.



Figuur 7.152. Cluster 1: structuren 7, 8, 19 en 27.

In de cluster zit tenslotte nog een meer geëvolueerde plattegrond, structuur 8. Deze is helemaal opengewerkt, in tegenstelling tot structuur 22 die in dezelfde lijn ten NO er van ligt. Structuur 22 heeft nog een centrale middenstaander en is chronologisch waarschijnlijk voorafgegaan aan structuur 8. Structuur 22 is bijgevolg te plaatsen in een vijfde bewoningsfase van de site, structuur 8 – met bijhorend bijgebouw structuur 9 – in een zesde en laatste fase.

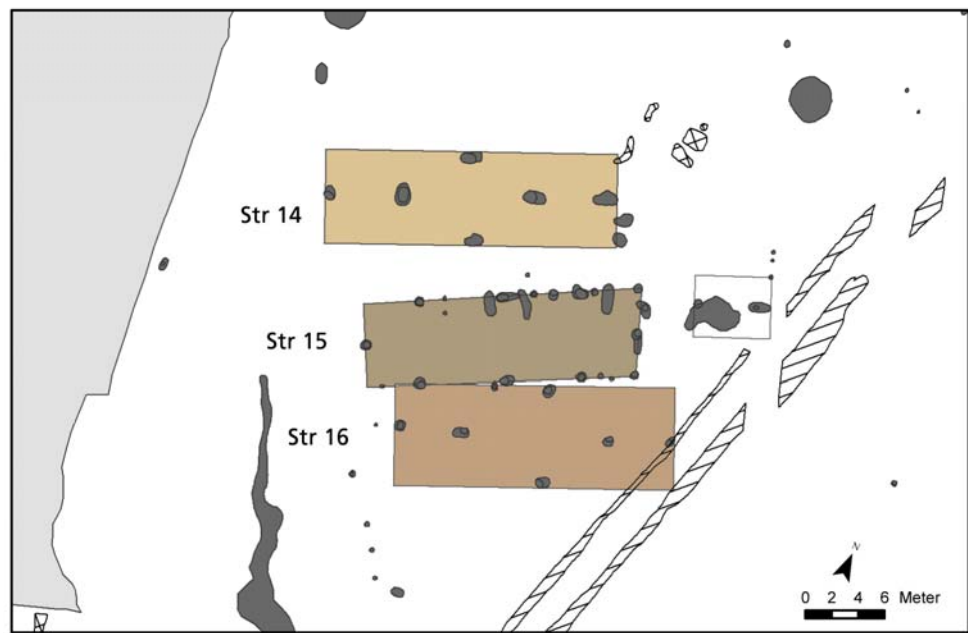
Vermoedelijk maken structuren 14, 15 en 16 ook deel uit van een erf dat uit drie bewoningsfasen heeft bestaan. Wanneer men de duurzaamheid van een dergelijke houtbouw op ca. 30 jaar schat (Hiddink & Roymans 2004: 182), is de *tijdsrange* van dit erf ca. 100 jaar.

Structuren 14 en 16 zijn allebei gebouwen van het type Alphen-Ekeren waarbij één van de vijf middenstaanders door twee wandpalen vervangen is. Het is evenwel niet duidelijk welke van de twee de oudste fase vertegenwoordigt. De toewijzing aan een fase is in dit geval hypothetisch. Op basis van het bouwtype lijkt evenwel aannemelijk dat dit erf is ontstaan in de vierde bewoningsfase, ongeveer tussen 180 en 210 na Chr.

Structuur 15 is van hetzelfde type als structuur 8 en is vermoedelijk dan ook te dateren in fase zes. Dit komt overeen met de chronologie van de gebouwen. Het is alleszins zeker dat gebouw 15 en 16 niet tegelijk kunnen bestaan hebben. Dit doet vermoeden dat structuur 15 de volgende fase in deze evolutie is, waarbij de binnenruimte volledig opengewerkt is. Structuren 15 en 16 liggen te dicht bij elkaar - ze oversnijden elkaar zelfs lichtjes - om gelijktijdig te kunnen zijn en ook bouwtechnisch lijken ze elkaar op te volgen.



Figuur 7.153. Cluster 2: structuren 14, 15 en 16.

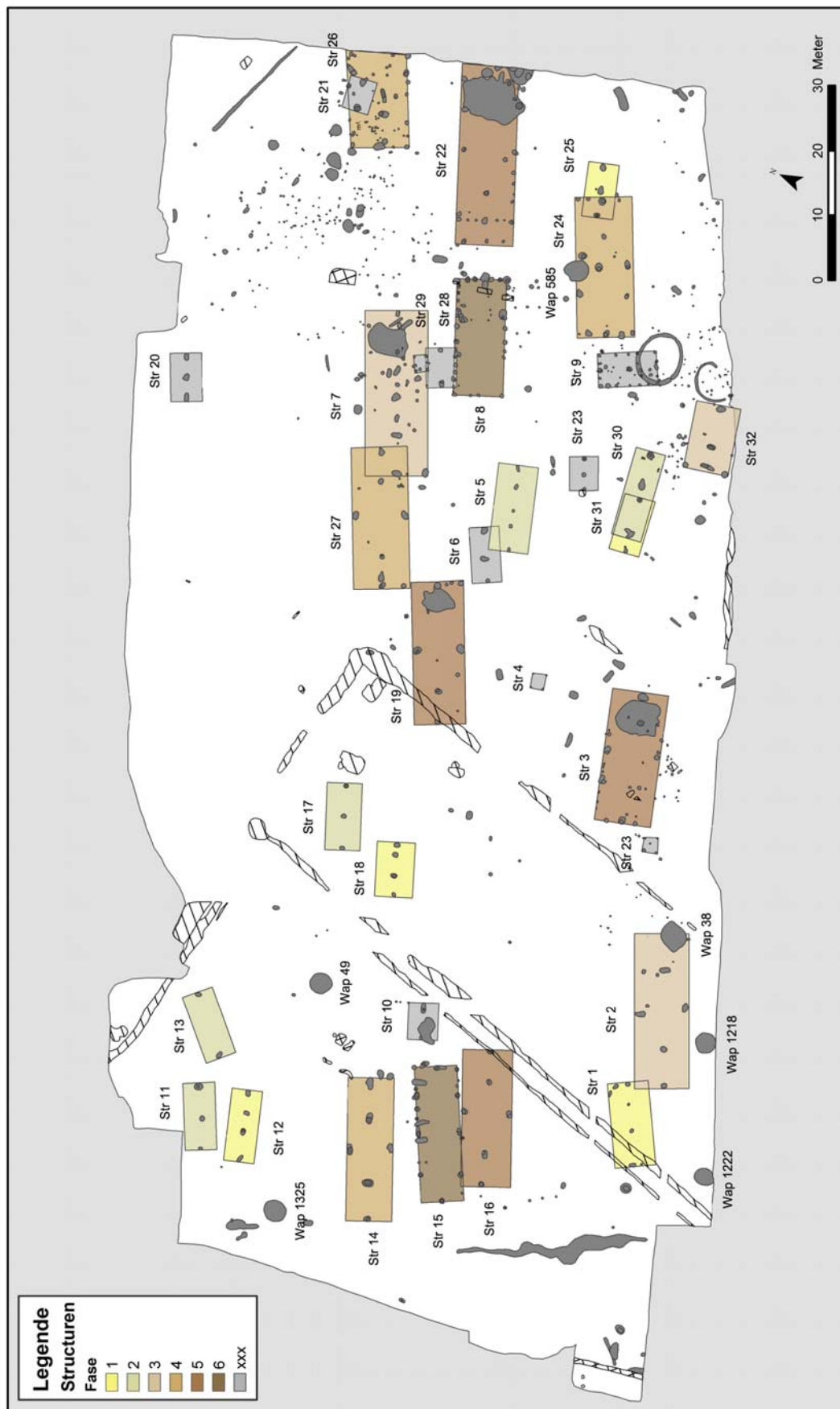


### 7.6.3 Fasering van de nederzetting

Op basis van deze clusters kunnen ook de andere hoofdgebouwen in een specifieke fase geplaatst worden. Structuur 21 is voor zover waarneembaar typologisch een voorloper van structuur 22 en stamt waarschijnlijk uit fase 4. Structuur 24 ligt nabij structuur 22. Aangezien de erven eerder geïsoleerd liggen ten opzichte van elkaar, is het waarschijnlijker dat deze structuur niet uit dezelfde fase stamt. Dit pleit ook voor een datering in fase 4. Structuur 3 is dan weer typologisch vergelijkbaar met structuur 22 en is voldoende verwijderd van de structuur 16 om een datering in fase 5 te rechtvaardigen. Deze redenering levert het volgende hypothetische overzicht van de fasering van de Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat:

#### 7.6.3.1 Fase 1: 50-100 na Chr.

Structuren 1, 12, 18, 25 en 31 kunnen als hoofdgebouwen van de eerste fase van de nederzetting geïnterpreteerd worden, te plaatsen tussen 50 en 100 na Chr. Van de gebouwen in deze fase weten we niet welke gelijktijdig voorkwamen of tot welk erf ze behoorden. Deze bewoningsfase overspant twee generaties, hetgeen ook duidelijk is uit het aantal gebouwen. Het is echter onmogelijk om hierin een onderscheid te maken. Wat betreft bouwtypologie is de voorkeur gegeven aan gebouwen met vier middenstaanders, aangezien deze het beste aansluiten bij de opbouw van gebouwen in ijzertijdtraditie. Tevens zijn ook de constructies met de kleinste en minder diep gefundeerde palen uitgekozen. Sommige structuren konden verder aan de hand van het verzamelde aardewerk en één enkele  $^{14}\text{C}$ -datering (structuur 18) worden toegewezen.



Figuur 7.154. Faseringskaart van de Romeinse structuren.

Figuur 7.155. Structuren van fase 1 (50-100 na Chr.)



### 7.6.3.2 Fase 2: 100-150 na Chr.

Voor zover dit volledig te vatten is, lijkt in fase 2 een evolutie te bestaan van gebouwen met vier middenstaanders, die een verderzetting zijn van de Oss-Ussen/Alphen-Ekeren opbouw in ijzertijdtraditie naar structuren met maar drie zware middenstaanders. In enkele gevallen komen ook constructies van twee zware palen voor.

Figuur 7.156. Structuren uit fase 2 (100-150 na Chr.).



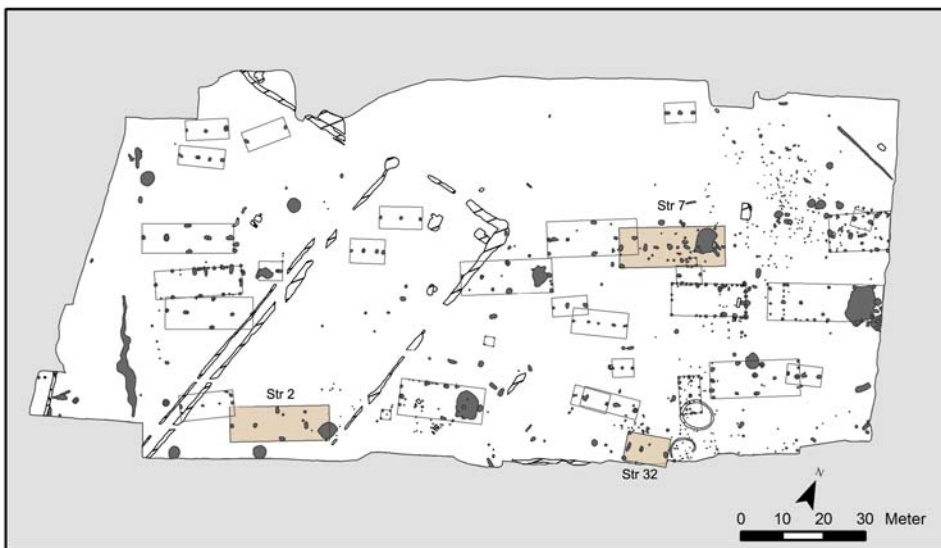
Voor de onderlinge chronologie van deze gebouwen zijn structuren 30 en 31 een goed voorbeeld. Deze twee structuren bevinden zich op eenzelfde lengteas. Bij beschouwing van de paalkuilen in de profielen blijkt dat de drie paalkuilen van structuur 30 geen kern bevatten en zelfs leeggemaakt lijken te zijn, waarbij het hout vermoedelijk is gerecupereerd. In de paalkuilen van structuur 31 zijn de paalkernen echter heel duidelijk aanwezig. Hier kan worden vermoed dat structuur 31 een herbouw is van structuur 30. Hetzelfde is zichtbaar bij structuren 12 en 11, waarbij men van een structuur met vier dragende palen naar een structuur met drie dragende

palen overgegaan is. Dit is ook het geval bij structuur 17, die vervangen wordt door structuur 18.

Structuur 5 is een uitzondering op de regel, waarbij een rij van vijf middenstaanders het dak ondersteunt. Dit gebouw is mogelijk een voorloper van potstalboerderij Structuur 7, waar de aanwezigheid van een verdiept stalgedeelte de contouren van het hoofdgebouw duidelijker in beeld brengt. Op basis van de keramiek werden beide structuren in de tweede eeuw geplaatst.

#### 7.6.3.3 Fase 3: 150-180 na Chr.

Vanaf deze fase nemen de gebouwen gevoelig toe in lengte en breedte. Het eerste gebouw van deze bewoningsfase is structuur 7, tevens de oudste potstalboerderij van de site. Het dak van dit gebouw wordt nog steeds gedragen door een rij van vijf dieper gefundeerde middenstaanders. Mogelijk vormt deze structuur de overgang met fase 2 en is het opgericht in het tweede kwart van de tweede eeuw. Al snel komt immers een nieuw bouwtype op (type 2), waarbij één van de middenstaanders wordt vervangen door twee dragende palen in de wand om meer binnenruimte te creëren. Van dit type zijn er maar liefst vijf aanwezig op de site. Het is duidelijk dat dit bouwtype met kruisvormige plattegrond lange tijd in zwang is geweest, vermoedelijk tot in het tweede kwart van de derde eeuw.



Figuur 7.157. Structuren uit fase 3 (150-180 na Chr).

Afgaande op de ligging vormt structuur 2 de voorloper van de hoofdgebouwen van cluster 2. Aangezien structuur 32 niet volledig in het vlak kon gevat worden is een typologische toewijzing en eventuele datering moeilijk. Alleszins gaat het minimaal om een plattegrond met één ont dubbelde middenstaander. Rekening houdend met de ruimtelijke spreiding is een toewijzing van de plattegrond in de derde fase aannemelijk.

#### 7.6.3.4 Fase 4 en 5: 180-210 en 210-240 na Chr.

Fase 4 en 5 is er een verderzetting van structuren met één ont dubbelde middenstaander en de introductie van het huistype 3 met twee ont dubbelde middenstaanders. Bij de plattegronden van een vergelijkbaar type is het moeilijk om deze eenduidig aan een fase toe te wijzen.

In cluster één zijn structuur 27 of 19 te plaatsen in de vierde fase en vijfde fase. Uitgaande van het aardewerk en een <sup>14</sup>C-datering op structuur 19 zijn beide gebouwen in de late tweede of het begin van de derde eeuw te dateren. In cluster twee zijn structuur 14 of 16 mogelijk. Op basis van het aardewerk is structuur 14 eerder in de late tweede tot derde eeuw te dateren, terwijl structuur 16 nog in de tweede eeuw thuishoort.



Figuur 7.158. Structuren uit fase 4 (180-210 na Chr.) en fase 5 (210-240 na Chr.)

Structuur 24 vormt de overgang tussen gebouwen van het type 2 en drie. Opvallend zijn immers de zware hoekpalen en het voorkomen van een tweede paar zware staanders in de wand. Vermoedelijk vormt dit gebouw chronologisch ook de overgang van bewoningsfase 4 naar 5. Opvallend is echter dat het aardewerk uit de paalkuilen een datering in de late eerste of vroege tweede eeuw aangeeft.

Structuur 21 is niet helemaal in het vlak gevat, maar komt typologisch overeen met type 2 of 3. Het aardewerk uit de paalkuilen bevestigt een datering in de late tweede tot derde eeuw. Rekening houdend met de ligging naast structuur 22 is het gebouw in de vierde bewoningsfase van de site gedateerd.

Structuur 22 is immers een typologisch reeds verder gevorderd type met twee ont dubbelde middenstaanders, die ook chronologisch de voorganger van structuur 8 uit bewoningsfase 6 blijkt te zijn. Op basis van de keramiek kan het gebouw gedateerd worden in de late tweede tot midden derde eeuw, wat een toewijzing aan fase 5 bevestigt.

Tot slot kunnen waterputten 38, 1218 en 1222 met deze bewoningsfases in verband worden gebracht. Alle drie worden ze aan de hand van het verzamelde aardewerk in de midden Romeinse periode gedateerd.

#### 7.6.3.5 Fase 6: 240-270 na Chr.

In laatste bewoningsfase van de nederzetting zijn er nog slechts twee erven actief, namelijk rond structuren 8 en 15. De structuren in deze fase zijn van het type 4, waarbij de binnenruimte volledig is opengebroken en de dakondersteunende palen zich naar de wanden hebben verplaatst. Deze plattegronden wijken af van de overige gebouwen binnen de nederzetting en blijken nauwelijks voor te komen op andere landelijke nederzettingen. Structuur 6 is door middel van een <sup>14</sup>C-datering tussen 220 tot 390 AD gedateerd. Aangezien er echter geen duidelijke aanwijzingen zijn van laatromeins aardewerk in de paalkuilen, is eerder een datering in de tweede helft van de derde eeuw aannemelijk.








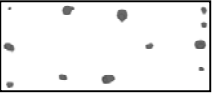

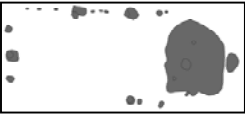
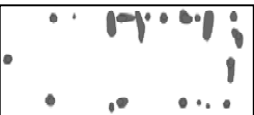
Het valt op dat de twee hoofdgebouwen in deze fase sporen van brand vertonen wat misschien te verbinden is aan de crisis van de derde eeuw (ca. 270-280 n.Chr.). Vermoedelijk liep de bewoning in de Romeinse periode tot ongeveer 270 na Chr.



Figuur 7.159. Structuren uit fase 6 (240-270 na Chr.)

Vermoedelijk maakte ook bijgebouw 9 deel uit van het erf van structuur 8. Dit gebouw bevindt zich immers haaks op deze boerderij en is qua type eveneens afwijkend van de overige structuren door de grote hoeveelheid diep gefundeerde wandpalen.

Tot slot kan waterput 585 met deze laatste fase in verband worden gebracht. Deze waterput is jonger dan structuur 24. Het verzamelde aardewerk uit deze waterput is eenduidig te plaatsen in de derde eeuw.

	Fase 1 50-100 na Chr.	Fase 2 100-150 na Chr.	Fase 3 150-180 na Chr.	Fase 4 180-210 na Chr.	Fase 5 210-240 na Chr.	Fase 6 240-270 na Chr.
Type 1		 				
Type 2						
Type 3						
Type 4						

Figuur 7.160. De fasering en typologie van Romeinse hoofdegebouwen aan de Tijn en Nelsestraat.

### 7.6.3.6 Fasering gebouwtypes

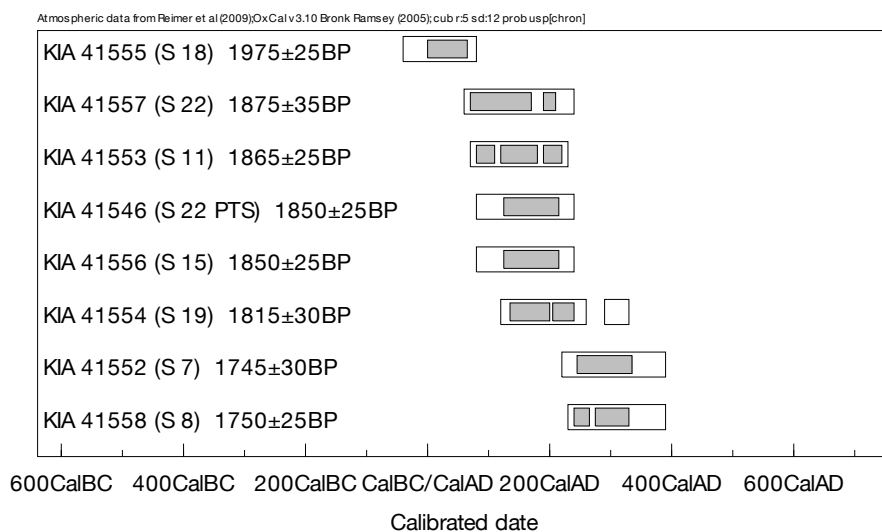
Algemeen komt type 1 al vanaf de vroege Romeinse periode voor en loopt door tot de midden Romeinse periode (fases 1, 2 en 3). Type 2 bereikt zijn hoogtepunt in de midden Romeinse periode (fases 3, 4 en 5) en wordt opgevolgd door type 3 (fase 4 en 5). Ten slotte luidt type 4 het einde van iets meer dan 200 jaar Romeinse bewoning aan de Tijn en Nelestraat in (fase 6).

Fase	1	2	3	4	5	6
Datering	50-100	100-150	150-180	180-210	210-240	240-270
Type 1	1, 12, 18, 25, 31	5, 11, 13, 17, 30	7	-	-	-
Type 2	-	-	2, 32	16, 27	14, 19	-
Type 3	-	-	-	21, 24	3, 22	-
Type 4	-	-	-	-	-	8, 15

Tabel 7.161. Overzicht types hoofdgebouwen en fasering.

### 7.6.4 Het <sup>14</sup>C-onderzoek

In totaal werden er 9 <sup>14</sup>C-dateringen uitgevoerd op verzameld houtskool uit paalkuilen en potstallen van structuren, bij gebrek aan beter materiaal. Eén <sup>14</sup>C-datering op een stukje houtskool uit de potstal van structuur 3 kwam uit in de midden-ijzertijd en werd niet mee opgenomen in de tabel. Hoewel de resultaten steeds met de nodige reserves dienen te worden bekeken (oud-hout, opspit) lijkt het beeld algemeen wel te kloppen. De dateringen geven een spectrum lopende vanaf de eerste eeuw tot de vierde eeuw na Christus.



Figuur 7.162. <sup>14</sup>C-dateringen van de Romeinse structuren .

De gebouwtypes 1 en 2 werden algemeen gedateerd op het einde van de eerste eeuw en de eerste helft van de tweede eeuw, of ongeveer de midden Romeinse



periode A (70-149 AD). De  $^{14}\text{C}$ -dateringen komen vrij goed overeen met deze typedatering.

Structuur 18 wordt gedateerd tussen 40 (95,4%) en 80 cal AD (95,4%) (KIA 41555:  $1975 \pm 25\text{BP}$ ) of grofweg de vroeg Romeinse periode B. Structuur 11 kreeg een  $^{14}\text{C}$ -datering van grofweg de midden Romeinse periode, tussen 70 (95,4%) 230 AD (95,4%) (KIA 41553:  $1865 \pm 25\text{BP}$ ). Een uitzondering vormt structuur 7 die aan de hand van het  $^{14}\text{C}$ -onderzoek echter een datering opleverde tussen 220 (95,4%) en 390 AD (95,4%) (KIA 41552:  $1745 \pm 30\text{BP}$ ), dezelfde datering als structuur 8 uit fase vier. Waarschijnlijk is er hier sprake van intrusief materiaal.

De derde en vierde types zijn typologisch gedateerd tussen 150 en 240 na Chr., ongeveer de midden Romeinse periode B (150-270 AD). Het  $^{14}\text{C}$ -onderzoek op houtskool uit de potstal van structuur 19 leverde een datering op tussen 120 (95,4%) en 330 AD (95,4%) (KIA 41554:  $1815 \pm 30\text{BP}$ ), ruwweg de midden Romeinse periode B. Ook hier wordt de vooropgestelde datering bevestigd.

Gebouwen van het type vijf werd aan de hand van structuur 22 eveneens onderworpen aan een  $^{14}\text{C}$ -datering. Houtskool uit de potstal en een paalkuil leverden een datering op tussen 60 (68,2%) en 240 AD (95,4%) (KIA 41557:  $1875 \pm 35\text{BP}$  en KIA 41546:  $1850 \pm 25\text{BP}$ ), de midden Romeinse periode.

Structuren 8 en 15 van het zesde type werden gedateerd tussen 230 (95,4%) en 390 AD (95,4%) (KIA 41558:  $1750 \pm 25\text{BP}$ ) en tussen 80 (95,4%) en 240 AD (95,4%) (KIA 41556:  $1850 \pm 25\text{BP}$ ). Structuur 15, uit de midden Romeinse periode, is dus ouder dan structuur 8, welke een datering op de overgang van de midden- naar laat-Romeinse periode weergeeft. Aangezien er geen typisch aardewerk uit de tweede helft van de derde eeuw is aangetroffen, wordt een datering tussen 240-270 na Chr. vermoed, waarbij dit gebouw ook het einde van de Romeinse bewoning op de site vertegenwoordigd. Bovendien lijkt erop dat het gedateerde houtskool overeenkomt met de moment van opgave van het gebouw, dat lijkt te zijn afgebrand.

#### 7.6.5 Dendrochronologisch onderzoek

Slechts drie monsters van houten planken afkomstig van de bekisting uit waterput 1325 bleken geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. Twee van deze drie planken leverden lange jaarringreeksen op die probleemloos gedateerd konden worden aan de hand van referentiemateriaal uit het zuiden van Noord-Brabant. De afwezigheid van spinhout of wankant zorgde er echter voor dat er alleen een benaderende datering kon worden verkregen. Het hout van de put dateert alleszins van na 45 na Chr., waarbij er makkelijk 20 jaar mag bijgeteld worden. Het aardewerk uit de vulling van deze waterput wijst evenwel op een datering van de opgave in de vroege tweede eeuw. Vermoedelijk heeft deze put dus gediend ergens tussen 80 en 125 na Chr.

## 7.7 *Synthese en vergelijking*

### 7.7.1 Het Alphen-Ekeren huistype

De hoofdgebouwen op de site aan de Tijn en Nelestraat zijn allemaal van het Alphen-Ekeren type. Kenmerkend voor dit bouwtype is het onderscheid tussen de zware middenstaanders enerzijds en de lichtere palen in de wanden anderzijds. De zware middenstaanders zijn meestal diep ingegraven en vertonen meestal een revolvertasvormig profiel (De Boe 1988: 49-50, Van Hoof 2007: 256). De wandpaaltjes zijn meestal ondiep en vaak niet goed bewaard (De Boe 1988: 49). De Boe stelde een ontwikkeling tijdens de Romeinse periode vast van tweebeukige huisplattegronden naar het volledig opengebroken éénbeukige gebouw uit de late Romeinse periode. Deze ontwikkeling gebeurde in fases, waarbij de zware middenstaanders vervangen werden door paren zware staanders in de wand (De Boe 1988).

Op de site aan de Tijn en Nelestraat is deze evolutie zeer mooi zichtbaar. Deze ontwikkeling heeft algemeen in de tweede en derde eeuw plaatsgevonden hebben, maar inmiddels zijn er ook tussenvormen bekend uit de tweede helft van de eerste eeuw (Van Hoof 2007: 258). Het verdiept stalgedeelte werd tevens als latere ontwikkeling van de huisplattegronden gezien, maar ook hier zijn er inmiddels voorbeelden bekend uit de tweede helft van de eerste eeuw (De Clerq 2003). Deze vroege voorbeelden komen evenwel alle voor in Oost-Vlaanderen. In het MDS-gebied komen deze algemeen pas voor vanaf 150 na Chr., enkele vroege voorbeelden zoals te Brecht-Zoegweg, Mierlo of Oosterhout buiten beschouwing gelaten (Delaruelle, Verbeek en De Clerq 2004: 233-235). Structuur 7 op de site aan de Tijn en Nelestraat is het oudste woonstalhuis van deze nederzetting en wordt gedateerd rond 150 na Chr. Opmerkelijk is dat deze potstallen meestal aan de noord of noordoostkant van de boerderijen werd aangetroffen, wat ook het geval is voor de nederzetting aan de Tijn en Nelestraat. Dit fenomeen wordt in de literatuur gelinkt aan het voorkomen van reukhinder, vermits het stalgedeelte op die manier tegengesteld lag aan de overheersende westenwinden (Cuyt 2000: 47, De Boe 1988: 57). Dit is ook de koudste kant van het gebouw, waardoor de stal een buffer vormde voor het woongedeelte.

Er wordt verondersteld dat huizen van dit type voorzien waren van een zadeldak. De aanwezigheid van een zware nokpaal in het midden van de korte zijde van de gebouwen is hier een indicatie voor (De Boe 1988: 53). Toch kan dit niet met zekerheid gezegd worden over de gebouwen uit de eerste twee fases op de site aan de Tijn en Nelestraat. Aangezien zij niet over bewaarde wandpalen beschikken, kunnen zij mogelijk nog een schilddak gehad hebben.

De afdekking van de daken gebeurde vermoedelijk met stro of riet (De Boe 1988: 53). Dit verklaart de beperkte aanwezigheid van dakpannen op de site aan de Tijn en Nelestraat. Daarnaast zou ook de nok afgedekt zijn met stro of riet of met een zoden- of kleivorst (De Boe 1988: 53). Mogelijk was er in de beide zijgevels ook een walmgat aanwezig om de rook af te voeren die de haardvuren produceerden (De Boe 1988: 53). De wanden werden besmeerd met leem (De Boe 1988: 55). Op de site aan de Tijn en

Nelestraat werd heel wat verbrande leem met af en toe een takindruk aangetroffen. Enkele stukken vertoonden duidelijke sporen van de vlakke afwerking van de wand door middel van kalk.

#### 7.7.2 Verspreiding huistype

Op de Nederlands-Belgische zandgronden is in de Romeinse periode het Alphen-Ekeren type alom vertegenwoordigd. Hoewel elders binnen de Romeinse rijksgrens huizen uit steen worden opgebouwd, zullen de huizen in onze streken uitsluitend uit houtbouw bestaan. Het verspreidingsgebied van het Alphen-Ekeren type situeert zich naar het westen over Oost-en West Vlaanderen naar noordwest Frankrijk en naar het oosten over de Duitse zandgronden ten westen van de Rijn (Van Hoof 2007: 258). Het frequent voorkomen van wandgreppels bij huizen van het Alphen-Ekeren type in Nederland is duidelijk in tegenstelling tot de structuren aan de Tijn en Nelestraat of aan de Zoegweg in Brecht. Ook elders op de Vlaamse zandgronden blijken wandgreppels afwezig, ongeacht de bewaringstoestand. Dit lijkt te wijzen op een cultureel verschil tussen het Schelde- en Maasbekken. Verder onderzoek moet hier meer uitsluitsel brengen.

#### 7.7.3 Bijgebouwen

Het aantal spiekers uit de Romeinse tijd op de site is beperkt, wat overeen komt met de meeste andere sites. Vermoedelijk behoren deze ook toe aan de vroegste bewoningsfase. Sporen van graanschuren (*horrea*) komen bijna niet voor in het zuidelijke deel van het MDS-gebied, terwijl deze oa. in Oss wel geregeld zijn aangetroffen (Wesselingh: 112-114).

De bijgebouwen op de site zijn opgebouwd uit twee tot drie middenstaanders. Dergelijke gebouwen worden ook elders gevonden, waarbij kon vastgesteld dat het gaat om rechthoekig constructies met twee nokstaanders in het midden van de korte zijde (De Boe 1988: 57; Hiddink 2005: 362).

### 7.8 *Besluit*

De meerderheid aan sporen en structuren op de site aan de Tijn en Nelestraat dateren uit de Romeinse periode. Het betreft 22 hoofdgebouwen, 8 bijgebouwen, 3 spiekers, 6 waterputten en 1 waterkuil, 42 kuilen en 3 greppels, die deel uitmaken van ten minste zes opeenvolgende bewoningsfasen ter plaatse. Structuur 18 is gedateerd tussen 40 en 80 na Chr. zodat een begin rond 50 na Chr. aannemelijk is. Het einde van de Romeinse bewoningsfase situeert zich vermoedelijk rond 270 na Chr. Opmerkelijk is dat er bij de gebouwen van de laatste bewoningsfase sporen van brand werden vastgesteld. Mogelijk kunnen deze in verband gebracht worden met de crisis van de derde eeuw. Deze crisis is vermoedelijk het gevolg van economische en politieke instabiliteit, die er voor gezorgd heeft dat de bevolking in onze gebieden sterk terugliep. Na de Midden-Romeinse periode blijft de site verlaten.

Er kan een evolutie in gebouwtypes vastgesteld worden van een huisplattegrond met een centrale middenrij naar een volledig opengewerkte huisplattegrond met zware

palen in de wand. De vroegste bewoningsfasen worden gevormd door gebouwen met alleen nog een bewaarde rij centrale middenstaanders. Hierbij lijken de gebouwen met vier middenstaander eerder nog aan te sluiten bij deze in ijzertijdtraditie. Deze worden vervangen door gebouwen met drie zware middenstaanders. De oudste potstalboerderij (structuur 7) doet zijn intrede rond 150 na Chr., waarbij het dak nog steeds gedragen wordt door een centrale rij middenstaanders. Vanaf het midden van de tweede eeuw na Chr. verkiest men een meer open binnenruimte. Hiervoor vervangt men een centrale middenstaander door twee dragende palen in de wand. Vervolgens komen ook gebouwen voor waar dezelfde beweging wordt gemaakt ter hoogte van het stalgedeelte en dus maar één middenstaander binnen het gebouw overblijft. De jongste gebouwen hebben een volledig opengewerkte binnenruimte. Bij twee van deze gebouwen valt het grote aantal zware wandpalen op, die een duidelijke breuk vormen met de voorgaande bouwtraditie.

Op basis van de typologie van de structuren, absolute datering door middel van  $^{14}\text{C}$  en dendrochronologie en het verzamelde aardewerk is getracht om een –zij het enigszins hypothetische– fasering aan te brengen in de bewoning. Er vanuit gaande dat Romeinse bewoning op de site overspant een periode van ongeveer 220 jaar, wordt uitgegaan van zes globale bewoningsfasen, waarbij de eerste twee telkens 50 jaar zijn en de overige vier telkens 30 jaar. Uiteraard is de overgang tussen de verschillende fasen relatief. Er kan van uitgegaan worden dat gemiddeld twee à drie erven tegelijkertijd hebben bestaan. Een westelijke en noordoostelijke cluster van gebouwen vertoont een duidelijke opvolging in de tijd tussen de verschillende types. Vooral plattegronden van het kruisvormige type (type 2) met één ontdubbelde middenstaander komen gedurende lange tijd (ca. 90 jaar) voor.

Naast enkele vierpalige spiekers, die vermoedelijk tot de vroegste fase behoorden, komen ook bijgebouwen met twee tot drie zware nokstaanders voor. Hoewel beduidend kleiner dan de boerderijen is onduidelijk of deze als woonhuis of als schuur zijn gebruikt.

In het zuidelijke lagergelegen gedeelte van het terrein werden zes waterputten en één waterkuil vastgesteld. Zij behoorden mogelijk tot verschillende erven in de Romeinse periode. Waterkuil 790, waterput 1325 en waterput 49 worden aan de oudste fase van de Romeinse bewoning gelinkt. Waterput 585 behoorde mogelijk meer bij een jongere fase (vanaf 3<sup>de</sup> eeuw) van deze bewoning aangezien het over structuur 24 werd gebouwd. Daarnaast is ook waterput 38 mogelijk in een latere periode hergebruikt geweest als afvalkuil. De overige waterputten 1218 en 1222 konden niet specifiek dan midden Romeinse periode gedateerd worden.

Ten slotte werden er tweeënveertig kuilen uit de Romeinse periode aangetroffen op de site. Enkel bevinden zich in of in de buurt van structuren, maar het is vaak onduidelijk of ze ook tot deze structuren behoorden en wat hun specifieke functie was. In een beperkt aantal kuilen werd voldoende aardewerk aangetroffen om een datering en eventuele associatie met een hoofdgebouw mogelijk maken.

Tijdens de opgraving werden ook talrijke vondsten aangetroffen uit de inheems-Romeinse periode, die een beter beeld geven over de mensen die op de nederzetting leefden.

Het overgrote deel van de vondsten bestaat uit aardewerk, waarvan 897 fragmenten gedraaid aardewerk, naast een 136 fragmenten handgevormd aardewerk uit de vroegste bewoningsfasen en 121 fragmenten zogeheten technisch aardewerk, vermoedelijk afkomstig van zoutcontainers. en het gedraaid handgevormd aardewerk fragmenten. Bij het gedraaide aardewerk komen gewoon gebruiks aardewerk, zoals Waaslands grijs (21,16%), gladwandig Tiens (19,49%) en Waaslands rood (17,52%) het meeste voor. Het fijne servies en andere importwaar uit het Rijnland en Bavië zijn ondervertegenwoordigd ten opzichte van de regionale producten, wat wijst op een bloeiende regionale handel in de 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> eeuw.

In vergelijking met het aantal gebouwen op de site is de hoeveelheid bouwkeramiek gering. De 142 verzamelde fragmenten van voornamelijk baksteen, tegula en imbrices hebben een verzameld gewicht van 16,8 kg. Een huis van het Alphen-Ekeren type heeft normaal minstens 10 ton aan dakpannen nodig. Mogelijk ligt de verklaring hier voor in het feit dat de daken voornamelijk met stro of riet werden afgedekt en niet met dakpannen. Anderzijds blijken deze dakpannen ook vaak in latere periodes te worden hergebruikt. Er werd ook huttenleem aangetroffen die gebruikt is geweest bij de afwerking van de wand van de huizen.

Dertien fragmenten van glazen vaatwerk wijzen op enige welvaart. De meeste fragmenten zijn transparant lichtblauw of groen van kleur. Een fragment is afkomstig van een ribbenschaal en een fragment met een melkwitte tot kleurloze kleur is vermoedelijk een fragment van diatreetglas van een diatreetbeker.

Enkele van de metalen voorwerpen wijzen ook op enige romanisatie van de bewoners. De aanwezigheid van een stylus wijst op enige geletterdheid. Het voorkomen van sleutels lijkt overgewaaid uit de *vici* of *villae*. Munten, een bronzen knoop en bronzen fibula zijn ook typisch voor deze periode. Opmerkelijk is ook de aanwezigheid van een paardenbit voor een klein paard in één van de paalkuilen van het laat derde eeuwse gebouw. Opmerkelijke vondsten zijn verder nog een speelschijf uit keramiek en een statuette van vermoedelijk een Rijnlands paardenbeeldje. Het is niet uitgesloten dat één van de bewoners van de nederzetting ooit in het Romeinse leger aan de limes heeft gediend en dat deze voorwerpen op deze manier tot in Turnhout zijn geraakt.

Het gros van de vondsten zijn echter typisch voor een landbouwgemeenschap uit de inheems-Romeinse periode. Het aardewerk is voornamelijk huishoudelijk aardewerk (kookpotten, wrijfschalen, voorraadpotten) met een beperkte hoeveelheid luxe aardewerk en glas. De vondst van fragmenten van wetstenen voor het aanscherpen van gereedschap en roterende maalstenen in tefriet voor het malen van graan wijzen in dezelfde richting.



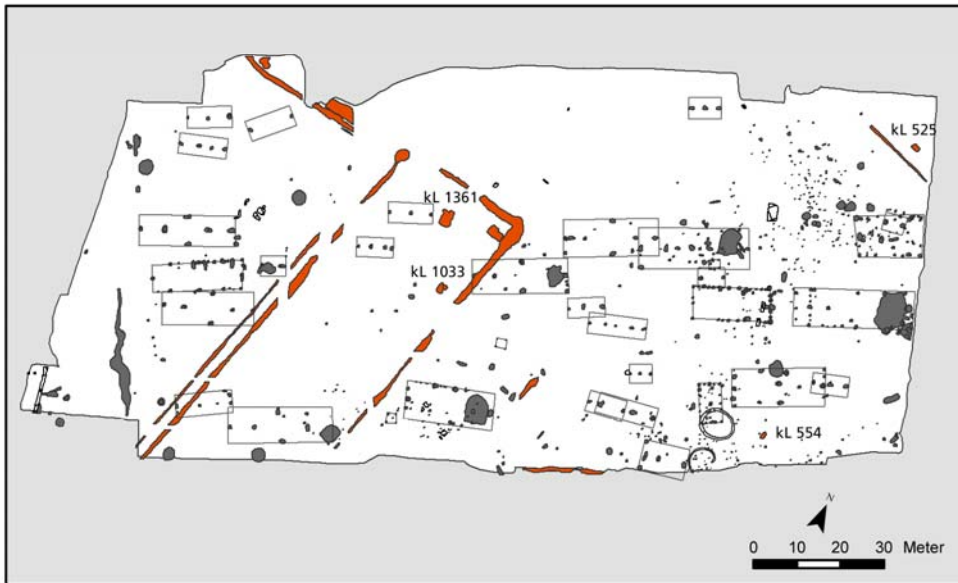
## 8 Middeleeuwen en Nieuwe tijd

### 8.1 Sporen en structuren

Vanaf de late middeleeuwen lijkt het terrein alleen nog als landbouwgebied in gebruik genomen te zijn. De aangetroffen sporen zijn daarom ook hoofdzakelijk perceelsgreppels, die het gehele terrein doorkruisen. Deze dateren vermoedelijk uit de 17<sup>de</sup> eeuw, maar zijn lange tijd in gebruik gebleven. Daarnaast werden hier en daar nog enkele losse kuilen aangetroffen, die voor het dumpen van (hoofdzakelijk organisch) afval zijn gebruikt. In totaal gaat het om 21 greppels en 4 kuilen.

Spoor	Afmetingen vlak		Afmetingen coupe		Vorm	Interpretatie	Vondst nr.
	Lengte	Breedte	Breedte	Diepte			
7	1303	56	45	14	OVL	GRE	V012
10	1289	146	82	17	OVL	GRE	V002 / V074 / V093 / V201 / V206
33	210	58	42	5	ARH	GRE	-
47	>800	216	-	-	-	GRE	V017
48	>950	97	-	-	-	GRE	-
54	310	139	-	-	-	GRE	-
96	>645	99	43	6	ORM	GRE	V033
522	1825	57	-	-	ARH	GRE	-
1021 & 1022	3480	340	-	-	ORM	GRE	V545
1049	1242	96	-	-	-	GRE	-
1050	760	86	-	-	-	GRE	-
1142	-	21	108	21	ORM	GRE	-
1151	435	165	-	-	-	GRE	-
1200	1342	111	-	-	-	GRE	-
1224	1090	97	-	-	LIN	GRE	-
1227	230	45	<2cm bewaard	-	-	GRE	-
1242	2413	177	-	-	LIN	GRE	-
1243	-	85	-	-	ORM	GRE	-
1244	22	18	-	-	-	GRE	-
1360	-	122	-	-	-	GRE	V092 / V111 / V113
56	650	177	148	18	ORM	KL	-
525	187	126	-	-	ARH	KL	-
1033	300	207	-	-	-	KL	V506
1361	266	194	-	-	-	KL	-

Tabel 8.1. Overzicht kuilen en greppels uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.



Figuur 8.2. Overzicht van de sporen uit de nieuwe tijd.

Wanneer het plangebied op de kadasterkaart van 1834 geprojecteerd wordt, kan er opgemerkt worden dat de perceelsgreppels die aangetroffen werden in het plangebied overeenkomen met de perceelsgrenzen die aangegeven zijn op de kadasterkaart. Zelfs de kleine restanten van een greppel ten oosten en een greppel ten zuiden van de goed bewaarde perceelsgreppels komt overeen met de perceelsgrenzen. Het kadaster van 1834 is vermoedelijk gebaseerd op gegevens uit 1825. De weergegeven perceelsgreppels zullen in 1825 dus nog waarneembaar geweest zijn.



Figuur 8.3. Het plangebied met de aangetroffen greppels geprojecteerd op de kadasterkaart van 1834. (©AAPD/Wim van Hout)



## 8.2 Vondsten

### 8.2.1 Aardewerk

Het aardewerk gedateerd in de middeleeuwen en nieuwe tijd is aangetroffen in greppels en kuilen uit deze periodes of als opspit in Romeinse sporen. Daarnaast is een heel deel ook als losse vondsten in het vlak verzameld.

Tabel 8.4. Overzicht van het aardewerk uit verschillende periodes.

	Rand	Wand	Hals	Bodem	Totaal	%
Vroege en Volle Middeleeuwen	1	8	-	0	9	9,28%
Late middeleeuwen/Nieuwe tijd	24	59	-	5	88	90,72%
<b>Totaal</b>	<b>25</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>97</b>	<b>100,00%</b>

Er konden in totaal 97 fragmenten aardewerk uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd verzameld worden (5,42% van het totaal verzamelde aardewerk). De gruisfragmenten werden ook hier buiten beschouwing gelaten. Een beperkt aandeel van de verzamelde scherven kan in de vroege middeleeuwen worden gedateerd. Het gaat om fragmenten van handgevormd aardewerk met bruine tot wijnrode inclusies, die het resultaat zijn van een magering met vermalen ijzerconcreties. Deze komen zowel voor in de merovingische als de karolingische periode en zijn mogelijk afkomstig van de nabijgelegen nederzetting op Bentel.

Tabel 8.5. Overzicht aardewerk uit de middeleeuwen.

Code	<b>Middeleeuws</b>	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
55	Roodverschraald	-	-	-	3	3	33,33%
58	Paffrath	1	-	-	-	1	11,11%
61	Kogelpot	-	-	-	3	3	33,33%
64	Proto steengoed	-	-	-	2	2	22,22%
	<b>Totaal</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>	<b>11,11%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>88,89%</b>	<b>100,00%</b>	

Hetzelfde kan gezegd worden voor de scherven kogelpot en paffrath- aardewerk, die typisch zijn voor de volle middeleeuwen (10<sup>de</sup> -12<sup>de</sup> eeuw). Ook uit deze periode zijn woonkernen op Bentel vastgesteld. Het kan evenwel nooit worden uitgesloten dat zich meer in de nabijheid nog een nederzetting uit deze periode bevindt.

Typisch voor de late middeleeuwen zijn dan weer het proto steengoed en het grijsbakkend aardewerk. Enkele van de roodgeglazuurde scherven met een vlekkelig glazuur zijn vermoedelijk ook laatmiddeleeuws. Deze vondsten zijn vermoedelijk afkomstig uit de oude cultuurlaag net onder de plag of van bij de aanleg van de plag.

Het merendeel van de vondsten dateert evenwel uit de nieuwe tijd, te starten vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw met majolica en roodgeglazuurd aardewerk. Vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw wordt het majolica vervangen door servies in faience, waarvan het delfts blauw het meest bekende is. Vanaf dan komen ook bruine en groene glazuur meer courant voor. Porselein is lange tijd een importproduct geweest uit het verre oosten, waar vaak

servies op bestelling werd gemaakt. Het komt al voor vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw, maar komt pas echt op gang vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw. In de 19<sup>de</sup> eeuw is het breed verspreid tot in de middenklasse.

Code	Late middeleeuwen/ Nieuwe tijd	Rand	Bodem	Hals	Wand	Totaal	%
70	Onbekend	4	-	-	6	10	11,36%
71	Bruingeglazuurd	-	-	-	7	7	7,95%
72	Geelgeglazuurd	1	1	-	-	2	2,27%
73	Groengeglazuurd	-	-	-	1	1	1,14%
74	Roodgeglazuurd	3	1	-	5	9	10,23%
75	Grijsbakkend	4	1	-	6	11	12,50%
76	Roodbakkend	6	-	-	8	14	15,91%
77	Steengoed	-	-	-	3	3	3,41%
78	Faïence	1	-	-	8	9	10,23%
79	Majolica	2	1	-	4	7	7,95%
80	Porselein	3	1	-	8	12	13,64%
82	Pijpaarde	-	-	-	3	3	3,41%
Totaal		24	5	0	59	88	100,00%
%		27,27%	5,68%	0,00%	67,05%	100,00%	

Tabel 8.6. Overzicht aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

### 8.2.2 Steen

Tijdens het onderzoek van de bergen met de metaaldetector werd er als losse vondst een middeleeuwse vuurslag (groot fragment) en een middeleeuws matig verbrande geweerkei (klein fragment) aangetroffen.<sup>7</sup> Een vuurslag uit silex werd gebruikt om de lont aan te steken die het kruit moest doen branden.



Figuur 8.7. Twee losse vondsten van een middeleeuwse vuurslag (groot fragment) en een geweerkei (klein fragment). Schaal 1/1.

Een geweerkei werd eveneens gebruikt voor het ontsteken van een pistool of musket geweer. Het maakte onderdeel uit van het afvuursysteem. Na het aanbrengen van het kruit en de kogel via de voorlader kon men de trekker overhalen. Op dat moment

<sup>7</sup> Determinatie door Dr. Joris Sergeant, vakgroep Archeologie UGent.

sloeg de slaghaan met de geweerkei tegen het ijzer en ontstond er een vonk die het kruid deed ontbranden. Deze techniek werd gebruikt vanaf het begin de van de zeventiende eeuw tot in de midden negentiende eeuw (Bungeneers, Delaruelle en Verbeek 2004: 318-327).

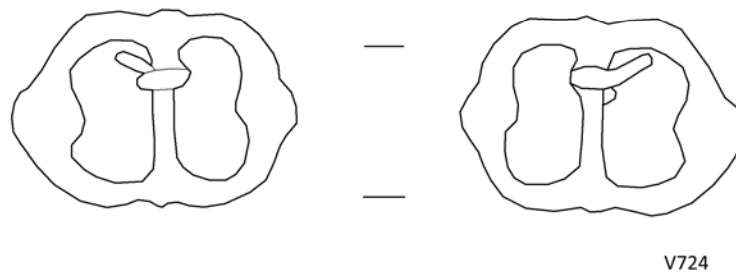
### 8.2.3 Metaal

De voorwerpen die via metaaldetectie aan het licht kwamen zijn voornamelijk afkomstig uit mollengangen, recente verstoringen en uit het esdek. Hieruit zijn munten uit de negentiende en twintigste eeuw, musketkogels en shrapnel, fragmenten van olielampen, loden zaklabels en dergelijke gerecupereerd. Deze voorwerpen zijn te dateren aan het eind van de negentiende en begin van de twintigste eeuw en geven aan wanneer het grootste gedeelte van het esdek gevormd is.

Een losse vondst (V610) betreft een koperen knoop met versiering uit de nieuwe tijd.

Een bronzen munt (V92) is afkomstig van een greppel uit de nieuwe tijd.

De bronzen riemgesp (V724) met ijzeren angel is afkomstig uit een paalkuil (spoor 967) van structuur 27.



Figuur 8.8. Bronzen riemgesp V724. Schaal 1/1.

### 8.3 Besluit

Na de Romeinse bewoning op de site aan de Tijnl en Nelestraat werd het gebied vermoedelijk in gebruik genomen als akkerland, mogelijk al vanaf de vroege middeleeuwen. Vanaf de late middeleeuwen werd het terrein opgehoogd met plaggen, waarmee het terrein gedeeltelijk werd genivelleerd. Er werden een aantal kuilen, perceelsgreppels en losse vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd geregistreerd. Uit de kuilen en greppels kwamen enkele scherven uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De metaalvondsten werden via metaaldetectie voor het merendeel uit recente verstoringen verzameld. De perceelsgreppels lopen gelijk met de perceelsgrenzen die op de kadasterkaart uit 1834 staan aangeduid. Vermits deze kadasterkaart gebaseerd is op gegevens uit 1825, kan er vanuit gegaan worden dat de perceelsgreppels toen nog zichtbaar waren.

## 9 Conclusie

Naar aanleiding van de verkaveling van het plangebied aan de Tijl en Nelestraat te Turnhout werd een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen in 2008. Hieruit bleek dat er zich in het zuidelijk gedeelte van het plangebied een nederzetting uit de Romeinse periode bevond. Daarnaast werden ook sporen van oudere bewoning uit de ijzertijd vastgesteld.

Op basis van het vooronderzoek is het zuidelijke gedeelte van het plangebied geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek. Dit onderzoek is in twee fasen uitgevoerd in functie van de voortgang van de verkavelingswerken. In begin 2009 werd de weggroef bekeken. Vanaf september 2009 werd het overige deel van de geselecteerde kavels onderzocht. In totaal is zo 17.453 m<sup>2</sup> vlakdekkend opgegraven, waarbij 1375 sporen en losse vondsten gedocumenteerd.

De oudste vondsten dateren uit steentijd, waarbij onder meer een marebladspits uit Wommersomkwartsiet uit het midden mesolithicum.. Deze artefacten duiden mogelijk op een kortstondige aanwezigheid van jagers-verzamelaars uit de steentijd, hoewel ze ook nog via de aanvoer van plaggen op het terrein zijn terechtgekomen.

De oudste sporen zijn twee grafmonumenten, die vermoedelijk dateren uit de late bronstijd – vroege ijzertijd. Er waren echter geen bijzettingen bewaard die een exacte datering mogelijk maken. De monumenten werden reeds in de Romeinse periode genivelleerd en overbouwd.

In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied bevonden zich enkele schervenrijke kuilen uit het begin van de midden-ijzertijd. Een van de kuilen bevat zelfs nog enkele potten uit de vroege ijzertijd, zodat een datering in de eerste helft van de 5<sup>de</sup> eeuw aannemelijk is. Rondom deze ijzertijd kuilen bevond zich een concentratie van kleine paalkuilen die vermoedelijk verband houden met verschillende menselijke activiteiten. Mogelijk behoorden deze sporenclusters en kuilen tot een ijzertijd nederzetting in de omgeving van het plangebied.

Het merendeel van de vastgestelde sporen en structuren behoren tot een nederzetting uit de Romeinse periode. De bewoning ter plaatse is ingericht vanaf de tweede helft van de eerste eeuw na Chr. en is op het eind van de derde eeuw opgegeven, mogelijk omwille van de crisis. In totaal werden 22 hoofdgebouwen vastgesteld, die op basis van de constructiewijze in vier types zijn onderverdeeld. De vroegste types zijn slechts herkenbaar aan een centrale middenrij van drie tot vijf zwaar gefundeerde middenstaanders; wandpalen zijn er niet bewaard. Rond 150 na Chr. worden de gebouwen merkbaar steviger en groter. Tegelijk komen ook de eerste verdiepte stalgedeeltes voor, die naar analogie met de potstallen mogelijk ook dienden om een surplus aan mest te creëren door runderen in de winter op stal te houden. Al snel daarna wordt de centrale middenstaander vervangen door twee dragende palen in de

wand om meer binnenruimte te creëren. Deze gebouwen met kruisvormige plattegrond komen in grote getale voor op de site en blijken lange tijd in gebruik te zijn gebleven. De evolutie naar meer binnenruimte zet zich verder door het weghalen van een tweede middenstaander ter hoogte van het stalgedeelte, om tenslotte uit te monden in gebouwen zonder palen binnenshuis. Twee van deze gebouwen wijken sterk af van de voorafgaande bouwtraditie door de diepe fundering van de wandpalen. Een vrij late datering in combinatie met brandsporen in de paalkuilen van beide gebouwen doen vermoeden dat de nederzetting is platgebrand in de crisperiode rond 270 na Chr., wanneer invallen van de Germanen, epidemieën en mislukte oogsten ervoor zorgden dat de bevolking in onze gebieden sterk terugliep.

Naast grote boerderijen werden ook nog verschillende bijgebouwen gevonden, bestaande uit twee of drie zware palen. Het is niet duidelijk of deze als woonhuis of als schuur zijn gebruikt. In de omgeving van de nederzetting bevonden zich ook verschillende waterputten, waarvan het gros zich situeerde in het lagergelegen gebied in het zuiden van de opgraving. In en rond de gebouwen bevonden zich ook tal van kuilen, waarvan de functie meestal onduidelijk is.

Hoewel de gebouwplattegronden wijzen op een landelijke nederzetting, zijn er toch enkele vondsten die teken geven van een sterkere romanisatie van de inheemse bevolking. Zo werd in een waterput een schrijfstift (*stylus*) gevonden, die toch teken is van enige geletterdheid. Vaak werden deze ook gebruikt voor het noteren van handelstransacties. Daarnaast werd ook de voet van een statuette van een ruiter of stier uit het Rijnland aangetroffen. Het is dus niet uitgesloten dat op de nederzetting een veteraan van het leger aan de limes heeft gewoond. Enkele vondsten van glazen vaatwerk en een stuk van een slot wijzen op enige luxe van de bewoners.

In de paalkuilen het afgebrande gebouw bevonden zich ook nog enkele bijzondere vondsten, waaronder een paardenbit. De betekenis hiervan is onduidelijk.

Het gros van het aardewerk is evenwel gewoon gebruiksaardewerk van regionale herkomst. Het percentuele aandeel luxe-servies is relatief klein. Hoewel er dus zeker handelcontacten waren, blijkt de nederzetting vooral aangewezen op lokale netwerken, hetgeen aangeeft dat de nederzetting(en) rond Turnhout eerder op een secundaire route lagen ten opzichte van de limes.

Na 270 na Chr. lijkt de site te zijn verlaten. Het terrein wordt mogelijk vanaf de vroege middeleeuwen terug omgevormd tot akkerland. In de late middeleeuwen wordt het terrein opgehoogd met plaggen. In de 17<sup>de</sup> eeuw worden enkele perceelsgreppels aangelegd, die zeker tot in de 19<sup>de</sup> eeuw in gebruik zijn gebleven.

## ***Bibliografie***

BRACKE M. 2009. Archeologische opgraving op de geplande ondergrondse parkeergarage te Turnhout-Warandeparking, Archaeological Solutions Rapportage 21, Mechelen.

BRACKE M. 2012. Archeologische opgraving aan de Jacobsmarkt te Turnhout, Archaeological Solutions Rapportage, Mechelen.

BUNGENEERS J., DELARUELLE S. en VERBEEK C., 2004. Van munten en musketten. Enkele markante postmiddeleeuwse vondsten, in: VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. (red.), 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen:318-327.

CUYT G., 2000. Wijnegem van de vroege ijzertijd tot de Middeleeuwen, *Zand op de schop. Een archeologische kijk op de Kempen*, Oud-Turnhout: 46-47.

CUYT G., 2007. Schaven aan het verleden. Op verkenning in onze archeologie, Antwerpen-Rotterdam: 147-151.

DE BOE G., 1988. De inheems-Romeinse houtbouw in de Antwerpse Kempen, in: BRENDERS F. & CUYT G. (red.), *Van Beschaving tot Opgraving, 25 Jaar archeologisch onderzoek rond Antwerpen door de Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie*, Brussel: 47-62.

DE CRAEMER S., 2012. *Archeologische opgraving ter hoogte van de voormalige Brepols-fabriek te Turnhout*, Archaeological Solutions Rapportage, Mechelen.

DE CLERCQ W. & DEGRYSE P., 2008. Mineralogical characterization and first identification of the Low Lands Ware 1. An important Roman ceramic industry in the lower Rhine-Meuse-Scheldt basin (ca. 60-300AD), The Netherlands, Belgium, Germany. *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 448-458.

DE CLERCQ W., 2009. Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Proefschrift ingediend tot behalen van de grad van doctor in Archeologie), Gent.

DE LAET S. & THOEN H., 1969. Etudes sur la céramique de la nécropole Gallo-Romaine de Blicquy (Hainaut), *Helinium IX*, Wetteren: 28-37.

DELARUELLE S., VERBEEK C. & DE CLERCQ W., 2004. De inheems-Romeinse periode, in: VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. (red.), 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen: 189-256.

DE LOGI A., DECONYNCK J., VANHOLME N. & RENIERE S., 2009. Archeologisch onderzoek Evergem-Koolstraat 1 oktober 2008 tot 10 juni 2009, *KLAD-Rapport 15*, Gent.

DE SMAELE B., DELARUELLE S. & VAN DONINCK J., (in voorbereiding a). Sporen uit de vroege en volle middeleeuwen aan het kasteelplein in Turnhout, AdAK Rapport 3, Turnhout.

DE SMAELE B. DELARUELLE S. & VAN DONINCK J., (in voorbereiding b). Opgravingen aan het Zegeplein in Turnhout, AdAK Rapport 6, Turnhout.

DE SMAELE B., THIJIS C., DELARUELLE S., VAN DONINCK J. & HERTOOGHS S., (in voorbereiding c). Het gat in de Markt: opgravingen op de Grote Markt in Turnhout, AdAK Rapport 50, Turnhout.

GAUTIER S. & ANNAERT R. 2006. Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen). *Relicta* 2: 9-48.

HERMSEN I. 2003. Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzettingsresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer) (Rapportages Archeologie Deventer 11). Deventer.

HESSING W. & KOOI P., 2005. Urnenvelden en brandheuvels. Begraving en grafritueel in late bronstijd en ijzertijd, in: LAUWE KOOIMANS L.P., VAN DEN BROECKE P., FOKKENS H. & VAN GIJN A., 2005. *Nederland in de prehistorie*: 631-654, Amsterdam.

HIDDINK H. A 2003 Het grafritueel in de late ijzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert. Amsterdam. (Zuidnederlandse archeologische rapporten 11)

HIDDINK H. A. & ROMANS N., 2004. Het gebied tussen Maas, Demer en Schelde: de Romeinse tijd in vogelvlucht, in: VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. (red.), 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen: 177-188.

HIDDINK H.A., 2005. *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18, Amsterdam.

HIDDINK H.A., 2005. *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22, Amsterdam.

HIDDINK H.A., 2008. Aardewerk uit de Romeinse tijd, in: HIDDINK H.A., 2008, *Archeologisch onderzoek op de Groot Bottelsche Akker bij Deurne*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 33, Amsterdam.

HIDDINK H. A (b)., 2008, *Archeologisch onderzoek op de Groot Bottelsche Akker bij Deurne. Bewoning uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Volle middeleeuwen*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 33, Amsterdam.

HIDDINK H.A., 2010. De Romeinse bewoning (vindplaats 9), in: HIDDINK H.A., 2010, *Opgravingen op Kammershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 39, Amsterdam.

HOEGEN R.D., 2004, Bewoningssporen uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd (250 v.Chr – 450 n.Chr.) in: KOOT C.W. & BERKVEN R. (red.), 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda.

HOEGEN R.D.(b), KOSTER A.A., VAN ENCKEVORT C.W., 2004, Voorwerpen van metaal, glas, steen en aardewerk uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. In: KOOT C.W. & BERKVEN R. (red.), 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda.

KOOT C.W. & BERKVEN R. (red.), 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102, Breda.

LANGOHR R., MIKKELSEN J. & VANWEESENBECK V., 2004. Twee HSL-potstallen, in: VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. (red.), 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen: 207-209.

ROYMANS N.G.A.M. & HIDDINK H.A., 2005. *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Zuidnederlandse archeologische rapporten 22, Amsterdam.

SCHABBINK M. & TOL A., 2000. Opgravingen op de Musschenberg te Roermond, in: TOL A., ROYMANS N., HIDDINK M. & KORTLANG F. (red.), 2000. *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard, 1997-1998*. Zuidnederlandse archeologische rapporten 6, Amsterdam: 3-82.

SCHELTJENS S., (in voorbereiding a). *Bewoning uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode aan het Meulentiende in Turnhout*. AdAK Rapport 43. Turnhout.



SCHELTJENS S., HERTOOGHS S., BERVOETS G. & DELARUELLE S., (in voorbereiding b). *Bronsdepot in een nederzetting uit de vroege ijzertijd aan de Beekakkers in Beerse*, Turnhout. AdAK Rapport 47.

SCHELTJENS S., HERTOOGHS S., BERVOETS G. & DELARUELLE S., (in voorbereiding c). *Begraving uit het neolithicum, de bronstijd en vroege middeleeuwen en bewoning uit de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen op de Bentel in Oud-Turnhout*. Turnhout. AdAK Rapport 48.

SCHINKEL K., 1998. Unsettled occupations remains from Brons Age and Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations, *Analacta praehistorica Leidensia* 30, Leiden.

SIEMONS H. & LANZING J.J., 2009. *Bewoningssporen uit de Romeinse tijd in het Wateringse Veld, Den Haag*. Haagse Oudheidkundige Publicaties Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer 11, Den Haag.

TAAAYKE E. 2004. Het aardewerk uit de periode Late Bronstijd-Midden-IJzertijd. In KOOT C. W. & BERKVEN R. (eds.). *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102. Breda: 167-178.

THEUNISSEN L. 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*. Leiden.

TOL. A., 1998. De bewoningsgeschiedenis van Kampershoek, in: ROYMANS N., TOL A. & HIDDINK M. (red.), 1998. *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert, Zuidnederlandse archeologische rapporten 5*, Amsterdam: 7-35.

TOL A., 2000. Opgravingen op het Hoogveld te Sittard. Campagne 1998, in: TOL A., ROYMANS N., HIDDINK M. & KORTLANG F. (red.), 2000. *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard, 1997-1998*. Zuidnederlandse archeologische rapporten 6, Amsterdam: 93-160.

VAN DEN BROEKE P. W. 1981. Bewoningssporen uit de ijzertijd en andere perioden op de Hooionksche Akkers, Gem. Son en Breugel, Prov. Noord-Brabant. *Analecta Praehistorica Leidensia* 13: 7-80.

VAN DEN BROEKE P. W. 1984. Nederzettingstvondsten uit de ijzertijd op De Pas, gem. Wijchen. *Analecta Praehistorica Leidensia* 17: 65-105.

VAN DEN BROEKE P. W. 1987. De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland. In VAN DER SANDEN W. & VAN DEN BROEKE P. W. (eds.). *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen* (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 31). 's Hertogenbosch: 23-43.

VAN DEN BROECKE P., 2005. Zoutzienders aan de Noordzee. Zeezout voor het achterland, in: LAUWE KOOIMANS L.P., VAN DEN BROECKE P., FOKKENS H. & VAN GIJN A., 2005. *Nederland in de prehistorie*: 513-517, Amsterdam.

VAN ENKEVORT H. & HUISMAN M., 1995. Romeins aardewerk van de nederzetting aan de Laarderweg, in: ROYMANS N. (red.). *Opgravingen in de Molenakker te Weert. Campagne 1994*, Zuidnederlandse archeologische rapporten 1, Amsterdam: 29-39.

VAN ENKEVORT H. & HUISMAN M., 1998. Romeins aardewerk van de nederzetting Weert-Raak en het grafveld Weert-Molenakker, in: ROYMANS N., TOL A. & HIDDINK M. (red.), 1998. *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert*, Zuidnederlandse archeologische rapporten 5, Amsterdam: 61-74.

VAN ENKEVORT H. 2003. Typen gedraaid en handgevormd aardewerk en hun datering. IN: HIDDINK H. A. *Het grafritueel in de late ijzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Amsterdam. (Zuidnederlandse archeologische rapporten 11)

VAN ENKEVORT H., 2004, Het gedraaide aardewerk uit de Romeinse Tijd. In: KOOT C.W. & BERKVEN R., 2004. *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda.

VAN IMPE L. 1983. Het oudheidkundig bodemonderzoek in Donk (gem. Herk-de-Stad) 1977-1982 In: *Miscellanea Archaeologica in honorem H. Roosens* (Archaeologia Belgica 255): 65-94.

VAN VINCKENROYE W., 1991, *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Hasselt.

WESSELINGH D.A., 2000. *Native neighbours. Local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (The Netherlands)*, in: *Analecta Praehistorica Leidensia* 32, Leiden.

WILLEMS S., 2005. Romeins aardewerk in de Tongerse referentiecollectie Wrijfschalen en gewoon aardewerk, *VIOE*, Brussel: 106

Romeins schrijfgerij, Museumkennis.nl, geraadpleegd op 10/01/2011: <http://www.museumkennis.nl/lp.rmo/museumkennis/i000320.html>

## *Lijst van afbeeldingen*

Figuur 1.1 Situering van het plangebied aan de Tijn en Nelestraat in Turnhout.....	9
Figuur 1.2 Sfeerfoto tijdens de opgraving. ....	10
Figuur 2.1. Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel (DHM) van het gebied, met ten noorden van de vindplaats duidelijk de hoge rug van de microcuesta.....	11
Figuur 2.2. Bodemkundige opname van de profielontwikkeling en drainage ter hoogte van het plangebied. Groen: goed gedraineerde gronden; donker bruin: matig goed gedraineerd; lichtbruin matig slecht gedraineerd.....	12
Figuur 2.3. Spoor 46 in het profiel van wp 7, waarbij het spoor gedeeltelijk is opgenomen in de gebioturbeerde oude cultuurlaag onder het donkerbruine plaggendek.....	13
Figuur 3.1. Situering van de vindplaats op de kaart van Vandermaelen (ca. 1860).....	14
Figuur 3.2. Situering van het plangebied op de kaart van Ferraris (ca. 1770-1777). ....	15
Figuur 3.3. Overzicht opgravingen in de buurt van het plangebied. ....	16
Figuur 3.4. Sfeerbeeld van de opgraving aan het Zegeplein in Turnhout. ....	17
Figuur 3.5. Overzicht van de opgraving op de Grote Markt te Turnhout. ....	18
Figuur 3.6. Paalsporen in WP 9 tijdens het proefsleuven-onderzoek. ....	19
Figuur 3.7. Proefsleuven en selectie. ....	19
Figuur 3.8. Detail van sporen in proefsleuven. ....	20
Figuur 3.9. Verzamelde scherven uit een ijzertijdkuil. ....	20
Figuur 4.1. Overzicht van de aangelegde werkput in fase 1.....	21
Figuur 4.2. Overzicht van de aangelegde werkputten: proefsleuven, wegkoffer en tussenliggende vlakken. ....	22
Figuur 4.3. Sfeerbeeld van de aanleg van het vlak.....	23
Figuur 4.4. Sfeerbeeld van het intekenen van een spoor in coupe. ....	23
Figuur 4.5. Onderzoek van de constructie van waterput spoor 1325.....	24
Tabel 5.1. Het aantal gedocumenteerde sporen .....	25
Figuur 5.2. Sfeerbeeld van de opgraving. ....	25
Tabel 5.3. Aantal sporen per periode. ....	25
Figuur 5.4. Allesporenkaart.....	26
Figuur 5.5. Aflijning sporendichte zone op de opgraving. ....	27
Figuur 5.6. Coupefoto van spoor 89, met duidelijk zichtbaar een verkleuring van de bovenste 15 – 20 cm. ....	28
Tabel 5.7. Sporen en structuren per periode. ....	28
Figuur 5.8. Sfeerbeeld van de opgraving .....	29
Figuur 5.9. Faseringskaart van de sporen en structuren per periode. ....	30
Figuur 6.1. Overzicht van de sporen uit de bronstijd en de ijzertijd. ....	31
Figuur 6.2. Marebladspits uit het midden-mesolithicum. Schaal 1/1. ....	32
Figuur 6.3. Een aantal vondsten uit silex. Schaal 1/1. ....	32
Figuur 6.4. Grafmonumenten uit de late bronstijd of vroege ijzertijd. Schaal 1/40. ....	33
Figuur 6.5. Coupefoto kringgreppel (spoor 128). ....	34
Figuur 6.6. Vlakfoto kringgreppel (spoor 150). ....	34
Figuur 6.7. Coupefoto kringgreppel (spoor 150). ....	35
Figuur 6.8. Kuil 940 in coupe. Schaal 1/40. ....	36
Figuur 6.9. Bodem (V055) uit kringgreppel 128.....	36
Tabel 6.10. Kuilen uit de ijzertijd.....	38
Figuur 6.11. Vier kuilen uit de ijzertijd.....	38
Figuur 6.12. Kuil 510 in vlak 2. Schaal 1/40. ....	39
Figuur 6.13. Kuil 510 in coupe. Schaal 1/40. ....	39
Figuur 6.14. Kuil 512 in vlak 2 (boven) en in vlak 3 (onder). ....	40
Figuur 6.15. Kuil 512 in coupe. Schaal 1/40. ....	40
Figuur 6.16. Het couperen van ijzertijdkuil 512.....	41
Figuur 6.17. Kuil 521 in profiel 1 (boven), in profiel 2 (links), in profiel 3 (rechts) en profiel 4 (onder). Schaal 1/40.....	41
Figuur 6.18. Kuil 800 in coupe. Schaal 1/40. ....	42
Figuur 6.19. Paalkuilenconcentraties in de noordoostelijke en zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied. ....	42
Figuur 6.20. Concentratie paalkuilen in het vlak. ....	43

Tabel 6.21. Overzicht van het aardewerk uit verschillende periodes. ....	43
Tabel 6.22. Overzicht van het handgevormd aardewerk. ....	44
Tabel 6.23. Overzicht van het handgevormd prehistorisch aardewerk. ....	45
Tabel 6.24. Verhouding wandafwerking en magering van het prehistorisch handgevormd aardewerk .....	45
Figuur 6.25. Voorbeelden van <i>Schråghals</i> - en <i>Harpstedt</i> -aardewerk uit de vroege ijzertijd (Van den Broeke 1991: 201). ....	46
Tabel 6.26. Overzicht van het aardewerk uit de vroege ijzertijd. ....	46
Tabel 6.27. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit de vroege ijzertijd. ....	47
Figuur 6.28. Voorbeelden van twee- en drieledige aardewerkvormen met een scherpe schouderknik uit de midden-ijzertijd (Taayke 2004: 178, fig. 8.7 en Van den Broeke 1984: 74, fig. 8). Schaal 1:4. ....	47
Tabel 6.29. Overzicht van het aardewerk uit de midden ijzertijd. ....	48
Tabel 6.30. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit de midden ijzertijd. ....	48
Tabel 6.31. Verhouding versiering en plaats van versiering van het handgevormd aardewerk uit de prehistorie. ....	49
Tabel 6.32. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit de ijzertijd of de Romeinse periode. ....	50
Tabel 6.33. Overzicht van het aardewerk uit ijzertijd of Romeinse periode. ....	50
Tabel 6.34. Overzicht van de wandafwerking van het aardewerk uit kuil 521. ....	51
Tabel 6.35. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit kuil 521. .....	51
Figuur 6.36. Selectie van het aardewerk uit kuil 521 (deel 1). Schaal 1/3. ....	51
Figuur 6.37. Selectie van het aardewerk uit kuil 521 (deel 2). Schaal 1/3. ....	52
Tabel 6.38. Overzicht van de wandafwerking van het aardewerk uit kuil 510. ....	52
Tabel 6.39. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit kuil 510. .....	53
Figuur 6.40. Selectie van het aardewerk uit kuil 510. Schaal 1/3. ....	53
Tabel 6.41. Overzicht van de wandafwerking van het aardewerk uit kuil 512. ....	53
Tabel 6.42. Verhouding wandafwerking en magering van het aardewerk uit kuil 512. .....	54
Figuur 6.43. Tonvormige pot uit kuil 512 (deel 1). Schaal 1/4. ....	54
Figuur 6.44. Selectie van het aardewerk uit kuil 512 (deel 2). Schaal 1/3 m.u.v.nr 5 & 9 schaal 1/4. ....	55
Figuur 6.45. Selectie van het aardewerk uit kuil 512 (deel 3). Schaal 1/3. ....	56
Figuur 6.46. Selectie van het aardewerk uit kuil 512 (deel 4). Schaal 1/3. ....	57
Figuur 6.47. Spinschijfje uit kuil 512 (V292). Schaal 1/1. ....	58
Tabel 7.1. Structuren uit de inheems-Romeinse periode. ....	59
Figuur 7.2. Overzicht sporen en structuren uit de inheems-Romeinse periode. ....	60
Figuur 7.3. Ligging van de gebouwen van het type 1 op het opgravingsplan. ....	61
Figuur 7.4. Hoofdgebouwen van het type 1 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400. ...	62
Figuur 7.5. Huisplattegrond met vier middenstaanders te Nederweert (Hiddink & Roymans 2004: 182, fig.2). ....	62
Figuur 7.6. Gebouw van het type 1 te Brecht-Zoegweg (Delaruelle <i>et al.</i> 2004: 201, fig. 9, schaal 1:200). ....	63
Figuur 7.7. Alphen-Ekeren type 1 met potstal te Brecht-Zoegweg (Delaurrelle & Verbeek 2004: 233, fig.29). ....	63
Figuur 7.8. Ligging van de gebouwen van het type 2 op het opgravingsplan. ....	64
Figuur 7.9. Hoofdgebouwen van het type 2 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400. ...	65
Figuur 7.10. Romeinse woonstalhoeve uit Nederweert (Hiddink & Roymans 2004: 182, fig.4). ....	65
Figuur 7.11. Romeinse huisplattegrond op Oud-Turnhout-Bentel (Scheltjens et al., in voorbereiding). ....	66
Figuur 7.12. Ligging van de gebouwen van het type 3 op het opgravingsplan. ....	66
Figuur 7.13. Hoofdgebouwen van het type 3 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400. .	67
Figuur 7.14. Vergelijkbare structuren te Kontich (naar De Boe 1988), Brecht-Zoegweg S18 (Delaruelle et al. 2004: fig 29.4), St-Denijs-Westrem-Vliegvelde en Brugge- Refuge (De Clerq 2009: 288-289, fig.11-15. ....	68

Figuur 7.15. Ligging van de gebouwen van het type 4 op het opgravingsplan. ....	68
Figuur 7.16. Hoofdgebouwen van het type 4 aan de Tijn en Nelestraat. Schaal 1/400. .	69
Figuur 7.17. Een volledig opengewerkte huisplattegrond te Donk (naar Van Impe 1983) en te Oss-Ussen (Schinkel 1998: 248, fig.262). ....	69
Figuur 7.18. Overzicht van de hoofdgebouwen met potstal op de opgraving met een duidelijke evolutie van de constructiewijze. ....	71
Figuur 7.19. Structuur 22 met potstal tijdens de opgraving. ....	72
Figuur 7.20. Plattegrond Structuur 1. Schaal 1/200. ....	73
Figuur 7.21. Plattegrond Structuur 5. Schaal 1/200. ....	74
Figuur 7.22. Plattegrond Structuur 7. Schaal 1/200. ....	75
Figuur 7.23. Midden-Gallische terra sigilata met versiering. ....	77
Figuur 7.24. Plattegrond Structuur 11. Schaal 1/200. ....	78
Figuur 7.25. Selectie aardewerk uit structuur 11: Kurkurn in Waaslands grijs aardewerk en een voorraadpot Holwerda 140-142 in Waaslands rood. Schaal 1/3. ....	79
Figuur 7.26. Plattegrond Structuur 12. Schaal 1/200. ....	79
Figuur 7.27. Plattegrond Structuur 13. Schaal 1/200. ....	80
Figuur 7.28. Plattegrond Structuur 17. Schaal 1/200. ....	81
Figuur 7.29. Plattegrond Structuur 18. Schaal 1/200. ....	82
Figuur 7.30. Plattegrond Structuur 30. Schaal 1/200. ....	83
Figuur 7.31. Plattegrond Structuur 31. Schaal 1/200. ....	84
Figuur 7.32. Plattegrond Structuur 2. Schaal 1/200. ....	85
Figuur 7.33. Plattegrond Structuur 14. Schaal 1/200. ....	86
Figuur 7.34. Selectie aardewerk uit structuur 14: Ruwwandig (Eifelwaar) aardewerk. Schaal 1/3. ....	87
Figuur 7.35. Plattegrond Structuur 16. Schaal 1/200. ....	87
Figuur 7.36. Selectie aardewerk uit structuur 16: Een bord uit gladwandig (Tiens) aardewerk. Schaal 1/3. Een scherp Terra sigillata met stempel. Schaal 1/1. ....	88
Figuur 7.37. Plattegrond Structuur 19. Schaal 1/200. ....	89
Figuur 7.38. Randfragment van een voorraadpot Holwerda 140-142 in Waaslands grijs aardewerk uit structuur 19, potstal 1000 Schaal 1/3. ....	90
Figuur 7.39. Plattegrond Structuur 27. Schaal 1/200. ....	91
Figuur 7.40. Plattegrond Structuur 32. Schaal 1/200. ....	92
Figuur 7.41. Plattegrond Structuur 21. Schaal 1/200. ....	93
Figuur 7.42. Selectie aardewerk uit structuur 21: V608: Waaslands rood type NB 89, V356: Ruwwandig (eifelwaar) VVR91 487, V391: Dolium, V402: Waaslands grijs, V657: Gladwandig (Tiens). Schaal 1/3. V34: jachtbeker met hert. Schaal 1/1. ....	95
Figuur 7.43. Plattegrond Structuur 22. Schaal 1/200. ....	96
Figuur 7.44. Potstal 398 van gebouw 22 in coupe. ....	97
Figuur 7.45. Selectie aardewerk uit structuur 22: ....	98
Figuur 7.46. Selectie aardewerk uit de paalkuilen van structuur 22: V71: Ruwwandig (Eifelwaar) NB89, V21b & 557: Gladwandig (Tiens), V705: Terra sigillata, V21c: Gladwandig (Tiens). Schaal 1/3. ....	100
Figuur 7.47. Plattegrond Structuur 24. Schaal 1/200. ....	101
Figuur 7.48. Paalkuil 579, middenstander van structuur 24, in coupe. ....	102
Figuur 7.49. Randscherf van een kom in Waaslands grijs uit structuur 24. Schaal 1/3. ....	102
Figuur 7.50. Plattegrond Structuur 3. Schaal 1/200. ....	103
Figuur 7.51. Paalkuil 1166 van structuur 3, in coupe. ....	104
Figuur 7.52. Kroonlijstbeker met zandbestrooiing in beschilderd wit uit structuur 3, 2e eeuw na Chr. Schaal 1/3. ....	105
Figuur 7.53. Plattegrond Structuur 8. Schaal 1/200. ....	106
Figuur 7.54. Coupefoto van paalkuil SP 217 met brandresten. ....	107
Figuur 7.55. Paardenbit (V188) uit structuur 8. ....	107
Figuur 7.56. Randfragment van een pot in waaslands grijs uit structuur 8. Schaal 1/3. .....	108
Figuur 7.57. Plattegrond Structuur 15. Schaal 1/200. ....	109
Figuur 7.58. Structuur 15 tijdens de opgraving. ....	110
Figuur 7.59. Randscherf van een kom of bord in Waaslands grijs uit structuur 15:. Schaal 1/3. ....	111
Figuur 7.60. Situering van de bijgebouwen binnen de Romeinse nederzetting. ....	112

Figuur 7.61. Voorbeelden van bijgebouwen. Links boven Lieshout (Hiddink 2005: 362 fig.18.26), rechts boven Nederweert (Hiddink 2005: 274 fig.19.24) en onder Lieshout (Hiddink 2005: 362 fig.18.26).....	112
Figuur 7.62. Plattegrond Structuur 6. Schaal 1/200.....	113
Figuur 7.63. Plattegrond Structuur 9. Schaal 1/200.....	113
Figuur 7.64. Plattegrond Structuur 10. Schaal 1/200.....	114
Figuur 7.65. Plattegrond Structuur 20. Schaal 1/200.....	115
Figuur 7.66. Paalkuil 987, een middenstaander van structuur 20. ....	115
Figuur 7.67. Plattegrond Structuur 23. Schaal 1/200.....	116
Figuur 7.68. Plattegrond Structuur 25. Schaal 1/200.....	116
Figuur 7.69. Paalkuil 580, middenstaander van structuur 25. ....	117
Figuur 7.70. Plattegrond Structuur 26. Schaal 1/200.....	117
Figuur 7.71. Plattegrond Structuur 28. Schaal 1/200.....	118
Figuur 7.72. Verspreiding van de spiekers op het opgravingsterrein .....	119
Figuur 7.73. Plattegrond Structuur 4. Schaal 1/200.....	119
Figuur 7.74. Plattegrond Structuur 29. Schaal 1/200.....	120
Figuur 7.75. Plattegrond Structuur 33. Schaal 1/200.....	120
Figuur 7.76. Kuilen uit structuur 7. Schaal 1/40.....	121
Figuur 7.77. Ligging van de kuilen binnen de opgraving.....	122
Tabel 7.78. overzichtstabel van de kuilen .....	123
Figuur 7.79. Kuil 454 uit structuur 21. Schaal 1/40.....	124
Figuur 7.80. Kuilen uit structuur 8. Schaal 1/40.....	124
Figuur 7.81. Kuilen uit structuur 22. Schaal 1/40.....	125
Figuur 7.82. Kuilen uit structuur 24. Schaal 1/40.....	126
Figuur 7.83. Kuil 19 tijdens de opgraving.....	127
Figuur 7.84. Kuil 19, 63 en 64 bij structuur 3 in coupe. ....	127
Figuur 7.85. Kuilen 63 en 64 in het vlak van de wegkoffer.....	128
Figuur 7.86. Kuilen 1330-1331, 665, 269 en 13-14 in coupe .....	129
Figuur 7.87. Kuil 773, 908 en 765 in coupe Schaal 1/40. ....	130
Tabel 7.88. Overzicht waterputten en waterkuilen.....	131
Figuur 7.89. Situering van de waterputten en waterkuilen binnen de opgraving. ....	131
Figuur 7.90. Sfeerfoto van het intekenen van de bekisting van waterput 1218.....	132
Figuur 7.91. De coupe op waterput 38 .....	132
Figuur 7.92. Aantal scherven per categorie in waterput 38.....	133
Figuur 7.93. De ingeheide balken van de ovale bekisting van waterput 49. ....	134
Figuur 7.94. Coupe op waterput 585. In vlak 2 is de rechthoekige schacht zichtbaar. ....	134
Figuur 7.95. Stilus V249 uit waterput 585. Schaal 1/2.....	135
Figuur 7.96. coupe op waterkuil 790. ....	135
Figuur 7.97. Couperen van waterput 1222.....	136
Figuur 7.98. De vierkante houten bekisting van waterput 1218 in vlak 2 en 3. ....	136
Figuur 7.99. Coupe van waterput 1218 door vlak 3. De planken van de bekisting aan de achterste zijde en twee dragende balken zijn zichtbaar. ....	137
Figuur 7.100. coupe-tekening van waterput 1325. ....	138
Figuur 7.101. Situering van de greppels binnen de opgraving .....	139
Figuur 7.102. Greppel 4-1248 in het vlak.....	140
Tabel 7.103. Overzicht van het aardewerk uit de Romeinse periode .....	141
Tabel 7.104. Overzicht van het aantal handgevormd aardewerk uit de ijzertijd of Romeinse periode en het handgevormd Romeins. ....	141
Tabel 7.105. Overzicht van de wandafwerking bij het handgevormd aardewerk uit de Romeinse periode.....	142
Tabel 7.106. Verhouding magering in handgevormd Romeins aardewerk.....	142
Tabel 7.107. Overzicht van de magering bij het technisch aardewerk.....	143
Tabel 7.108. Overzicht van het aantal scherven per categorie bij het Romeins gedraaid aardewerk.....	144
Figuur 7.109. Romeins aardewerk. ....	145
Tabel 7.110. Verhouding van versiering en plaats van versiering bij het terra sigillata aardewerk.....	146
Tabel 7.111. Overzicht Terra Sigillata. ....	146
Tabel 7.112. Overzicht vormen en types Terra Sigillata. ....	146

Figuur 7.113. Scherven terra sigillata. Merk op het kleurverschil tussen de orangerode sigillata uit oost-gallië en de centraal-gallische donkerrode deklaag. ....	147
Figuur 7.114. Terra sigillata uit structuur 22 (V720b, V705b en V705). Schaal 1/3 en uit structuur 16 (V116). Schaal 1/1. ....	148
Figuur 7.115. Een wandscherf Terra nigra-achtig aardewerk. ....	148
Tabel 7.116. Overzicht Terra Nigra. ....	148
Figuur 7.117. Randscherf van een beker in beschilderd aardewerk met wit baksel uit Keulen uit structuur 3 (V206). Schaal 1/3. ....	149
Tabel 7.118. Overzicht van magering bij ruwwandig aardewerk. ....	150
Figuur 7.119. Een randscherf ruwwandig aardewerk afkomstig uit de Eifel. ....	150
Figuur 7.120. Ruwwandig aardewerk (Eifelwaar). Structuur 14 (V123, V356 en V391). Structuur 22 (V071).Schaal 1/3. ....	151
Figuur 7.121. Fragment van een mortarium uit gladwandig (Tiens) aardewerk. ....	151
Tabel 7.122. Overzicht vormen gladwandig (Tiens) aardewerk. ....	152
Figuur 7.123. Gladwandig (Tiens) aardewerk uit structuur 22 (V205, V720 en V705). Schaal 1/3. ....	152
Tabel 7.124. Vormen uit Waaslands grijs. ....	153
Figuur 7.125. Randscherf type Holwerda 140-142 uit Waaslands grijs aardewerk. ....	154
Figuur 7.126. Waaslands grijs. Structuur 22 (V720d:NB103, V709 en V719: Holwerda 140-142). Schaal 1/3. ....	154
Figuur 7.127. Oor van een kruik of amfoor uit Waaslands rood aardewerk. ....	155
Figuur 7.128. Randscherf van een dolium. ....	155
Figuur 7.129. Dolium. Structuur 21 (V341). Schaal 1/3. ....	156
Figuur 7.130. Rand van een kruikje in Bavai aardewerk. ....	156
Figuur 7.131. Randscherf van een kom in roodbakkend aardewerk. ....	157
Figuur 7.132. Bodem van een spaanse olijfolie-amfoor type Dressel 20. ....	157
Figuur 7.133. Een fragment van een bord uit Pompejaans rood. ....	158
Figuur 7.134. Tegulafragmenten uit de potstal van structuur 22. ....	159
Figuur 7.135. Fragment glas van een ribbenschaal uit waterput 38.Schaal 1/1. ....	161
Figuur 7.136. Glasfragmenten. Bovenaan van links naar rechts: V617, V002, V211 en V199. Onderaan van links naar rechts: V137 en V567. ....	161
Figuur 7.137. Fragment van een maalsteen met centrale doorboring uit structuur 7. ....	163
Figuur 7.138. Wetstenen uit structuren 11 (V59), 22 (V699), 15 (V483) en 3 (V219). Schaal 1/3. ....	164
Figuur 7.139. Slide key. Schaal 1/1. ....	164
Figuur 7.140. Stilus V249 uit waterput 585. Schaal 1/2. ....	165
Figuur 7.141. Twee verweerde en onleesbare munten. Schaal 1/1. ....	166
Figuur 7.142. Schoennagels. Schaal 1/1. ....	166
Figuur 7.143. Een versierde beugel van een fibula in koperlegering uit potstal structuur 22: Schaal 1/2. ....	166
Figuur 7.144. Koebel V694 uit de potstal van structuur 22. Schaal 1/1. ....	167
Figuur 7.145. Paardenbit V188. Schaal 1/2. ....	167
Figuur 7.146. Langwerpig ijzeren voorwerp. Schaal 1/2. ....	168
Figuur 7.147. Speelschijf gemaakt van een bodem van een pot in witbakkend gladwandig aardewerk uit potstal 398 van structuur 22. Schaal 1/1. ....	169
Figuur 7.148. Voet van een statuette uit structuur 27. Schaal 1/1. ....	169
Figuur 7.149. Voorbeeld van statuette van ruiter en paard, echter zonder voet © RMO. ....	170
Figuur 7.150. De afgebroken voetplaat van de statuette V555 uit structuur 27. ....	170
Figuur 7.151. De evolutie van een tweebeukig huis uit de ijzertijd naar een eenbeukig huis uit de Romeinse periode (Cuyt 2007: 149, fig.77). ....	171
Figuur 7.152. Cluster 1: structuren 7, 8, 19 en 27. ....	174
Figuur 7.153. Cluster 2: structuren 14, 15 en 16. ....	175
Figuur 7.154. Faseringskaart van de Romeinse structuren. ....	176
Figuur 7.155. Structuren van fase 1 (50-100 na Chr.) ....	177
Figuur 7.156. Structuren uit fase 2 (100-150 na Chr.) ....	177
Figuur 7.157. Structuren uit fase 3 (150-180 na Chr.) ....	178
Figuur 7.158. Structuren uit fase 4 (180-210 na Chr.) en fase 5 (210-240 na Chr.) ....	179
Figuur 7.159. Structuren uit fase 6 (240-270 na Chr.) ....	180

Figuur 7.160. De fasering en typologie van Romeinse hoofdgebouwen aan de Tijn en Nelestraat. ....	181
Tabel 7.161. Overzicht types hoofdgebouwen en fasering. ....	182
Figuur 7.162. <sup>14</sup> C-dateringen van de Romeinse structuren. ....	182
Tabel 8.1. Overzicht kuilen en greppels uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. ....	189
Figuur 8.2. Overzicht van de sporen uit de nieuwe tijd. ....	190
Figuur 8.3. Het plangebied met de aangetroffen greppels geprojecteerd op de kadasterkaart van 1834. ....	190
Tabel 8.4. Overzicht van het aardewerk uit verschillende periodes. ....	191
Tabel 8.5. Overzicht aardewerk uit de middeleeuwen. ....	191
Tabel 8.6. Overzicht aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. ....	192
Figuur 8.7. Twee losse vondsten van een middeleeuwse vuurslag (groot fragment) en een geweerkei (klein fragment). Schaal 1/1. ....	192
Figuur 8.8. Bronzen riemgesp V724. Schaal 1/1. ....	193



## ***Lijst van Bijlagen***

***Bijlage 1 Archeologische tijdsschaal***

***Bijlage 2 Allesporenkaart***

***Bijlage 3 Faseringskaarten***

***Bijlage 4 Digitale bijlagen (CD-ROM)***

- *Afbeeldingen*
- *Foto's*
- *Kaarten en plannen (jpeg, pdf, dwg en shp)*
- *Lijsten*
- *Rapport*

Archeologische Periode		Datering	
Nieuwe Tijd		1500	AD
Middeleeuwen	Laat	1200	
	Vol	900	
	Vroeg	450	
Romeinse Tijd	Laat	270	
	Midden	70	
	Vroeg	50	
IJzertijd	Laat	250	BC
	Midden	500	
	Vroeg	800	
Bronstijd	Laat	1100	
	Midden	1800	
	Vroeg	2000	
Neolithicum	Finaal	2450	
	Laat	2850	
	Midden	4200	
	Vroeg	4900/5300	
Mesolithicum	Laat	6450	
	Midden	7100	
	Vroeg	8800	
Paleolithicum	Laat	35.000	
	Midden	300.000	
	Vroeg		

PERIODE	BEGIN	EIND	OMSCHRIJVING	CULTUUR
<b>PALEO</b>	<b>-350000</b>	<b>-9500</b>	<b>Paleolithicum</b>	
PALEOV	-350000	-300000	Vroeg (Oud) Paleolithicum	
PALEOM	-300000	-35000	Midden-Paleolithicum	
PALEOL	-35000	-9500	Laat Paleolithicum	
PALEOLA	-35000	-12000	Laat Paleolithicum A (jong)	
PALEOLB	-12000	-9500	Laat Paleolithicum B (finaal)	
<b>MESO</b>	<b>-9500</b>	<b>-4900</b>	<b>Mesolithicum</b>	
MESOV	-9500	-7700	Vroeg Mesolithicum	
MESOM	-7700	-6500	Midden-Mesolithicum	
MESOL	-6500	-4900	Laat-Mesolithicum	
<b>NEO</b>	<b>-5300</b>	<b>-2000</b>	<b>Neolithicum</b>	
NEOV	-5300	-4500	Vroeg neolithicum	
NEOVA	-5300	-4900	Vroeg neolithicum A	Bandkeramiek
NEOVb	-4900	-4500	Vroeg neolithicum B	Rössen
NEOM	-4500	-3500	Midden-Neolithicum	Michelsberg
NEOL	-3500	-2000	Laat Neolithicum	
NEOLA	-3500	-3000	Laat Neolithicum A	Trechterbeker
NEOLB	-3000	-2000	Laat Neolithicum B (finaal)	Klokbeker
<b>BRONS</b>	<b>-2000</b>	<b>-800</b>	<b>Bronstijd</b>	
BRONSV	-2000	-1800	Vroege Bronstijd	Wikkeldraad
BRONSM	-1800	-1100	Midden-Bronstijd	Hilversum
BRONSMA	-1800	-1500	Midden-Bronstijd A	
BRONSMb	-1500	-1100	Midden-Bronstijd B	
BRONSL	-1100	-800	Late Bronstijd	
<b>IJZ</b>	<b>-800</b>	<b>-50</b>	<b>IJzertijd</b>	
IJZV	-800	-500	Vroege IJzertijd	Hallstatt
IJZM	-500	-250	Midden-IJzertijd	La Tène
IJZL	-250	-50	Late IJzertijd	La Tène
<b>ROM</b>	<b>-50</b>	<b>450</b>	<b>Romeinse tijd</b>	
ROMV	-50	69	Vroeg Romeinse tijd	
ROMVA	-50	25	Vroeg Romeinse tijd A	
ROMVB	25	69	Vroeg Romeinse tijd B	
ROMM	70	269	Midden Romeinse tijd	
ROMMA	70	149	Midden Romeinse tijd A	
ROMMB	150	270	Midden Romeinse tijd B	
ROML	270	450	Laat Romeinse tijd	Volksverhuizingen
ROMLA	270	350	Laat Romeinse tijd A	
ROMLB	350	450	Laat Romeinse tijd B	
<b>ME</b>	<b>450</b>	<b>1500</b>	<b>Middeleeuwen</b>	
VME	450	900	Vroege Middeleeuwen	
VMEA	450	525	Vroege Middeleeuwen A	
VMEB	525	725	Vroege Middeleeuwen B	Merovingisch
VMEC	725	900	Vroege Middeleeuwen C	Karolingisch
HME	900	1200	Volle Middeleeuwen	
LME	1200	1500	Late Middeleeuwen	
<b>NT</b>	<b>1500</b>	<b>heden</b>	<b>Nieuwe tijd</b>	
NTA	1500	1650	Nieuwe tijd A	
NTB	1650	1850	Nieuwe tijd B	
NTC	1850	heden	Nieuwe tijd C	
XXX			Onbekend	

CODE	VORM
RH	Rechthoekig
ARH	Afgerond RH
VH	Veelhoek
TRP	Trapezium
VK	Vierkant
PLL	Parallelogram
RND	Rond
OVL	Ovaal
LIN	Lineair
ORM	Onregelmatig
XXX	Onbekend

CODE	KLEUR
BE	Beige
BL	Blauw
BR	Bruin
GE	Geel
GN	Groen
GR	Grijs
OR	Oranje
PA	Paars
RO	Rood
WI	Wit
ZW	Zwart

CODE	INSLUITSEL
AS	As
KER	Aardewerk
BMR	Botanische resten
BOT	Bot
BR	Brons
BS	Baksteen
BTO	Onverbrand bot
BTV	Verbrand bot
COP	Coproliet
FE	Ijzer/oer
FF	Fosfaat
GLS	Glas
HK	Houtskool
HL	Hutteleem
HT	Hout
HUM	Humus
INH	Inhumatie
KI	Kiezel
KL	Kleibrokken
LR	Leer
MET	Metaal
MG	Mangaan
STN	Natuursteen
SC	Schelp
SL	Slakken/sintels
SLX	Vuursteen
VKL	Verbrande klei/leem
ZO	Zoden/plaggen

CODE	SEDIMENT
ZF	Fijn zand
ZMF	Matig fijn zand
ZMG	Matig grof zand
ZG	Grof zand
ZL	Lemig zand
ZK	Kleiig zand
LS	Siltige leem
LZ	Zandige leem
KL	Lichte klei
KZ	Zware klei
KLZ	Lichte zanderige klei
KZZ	Zware zanderige klei
VN	Veen
GND	Grind
U	Uitgeleegd
B	Verbruind
H	Humeus
L	Licht
S	Sterk



CODE	CATEGORIE
BOT	Bot
GLS	Glas
KBW	Bouwaardewerk
KER	Aardewerk
KHL	Huttenleem
KPY	Kleipijp
KSC	Sculpturen
LR	Leer
MHK	Houtskool
MHT	Houtmonster
MPL	Pollenmonster
MTL	Metaal
MZV	Zadenmonster
HOU	Hout
SLK	Produktieslakken
SLX	Vuursteen
STN	Natuursteen
TEX	Textiel
TOU	Touw
XXX	Overig

CODE	SPOOR
AWC	Aardewerkconcentratie
BES	Beschoeiing
BPT	Beerput/beerkelder
BRL	Brandlaag
DPR	Depressie
GBU	Bustum
GCR	Crematiegraf
GDI	Dierbegraving
GIN	Inhumatiegraf
GRA	Gracht
GRE	Greppel
HA	Haard
HAK	Haardkuil
HUK	Hutkom
KEL	Kelder
KGO	Ovale kringgreppel
KGR	Ronde kringgreppel
KGV	Vierkante kringgreppel
KL	Kuil
KS	Karrespoor
LAT	Latrine
LO	Ophogingslaag
LS	Stortlaag
MU	Muur
NAT	Natuurlijke verstoring
OV	Oven
PGK	Paalkuil met paalgat
PK	Paalkuil
PRI	Palenrij
PS	Ploegspoor
PST	Potstal
REC	Recente verstoring
SIL	Silo
SS	Spitspoor
STC	Steenconcentratie
STG	Standgreppel
VLR	Vloer
WAK	Waterkuil
WAP	Waterput
WDR	Drenkkuil
WG	Weg
WL	Wal

CODE	VORM
RH	Rechthoekig
ARH	Afgerond RH
VH	Veelhoek
TRP	Trapezium
VK	Vierkant
PLL	Parallelogram
RND	Rond
OVL	Ovaal
LIN	Lineair
ORM	Onregelmatig
XXX	Onbekend

CODE	KLEUR
BE	Beige
BL	Blauw
BR	Bruin
GE	Geel
GN	Groen
GR	Grijs
OR	Oranje
PA	Paars
RO	Rood
WI	Wit
ZW	Zwart

CODE	INSLUITSEL
AS	As
KER	Aardewerk
BMR	Botanische resten
BOT	Bot
BR	Brons
BS	Baksteen
BTO	Onverbrand bot
BTV	Verbrand bot
COP	Coproliet
FE	Ijzer/oer
FF	Fosfaat
GLS	Glas
HK	Houtskool
HL	Hutteleem
HT	Hout
HUM	Humus
INH	Inhumatie
KI	Kiezel
KL	Kleibrokken
LR	Leer
MET	Metaal
MG	Mangaan
STN	Natuursteen
SC	Schelp
SL	Slakken/sintels
SLX	Vuursteen
VKL	Verbrande klei/leem
ZO	Zoden/plaggen

CODE	SEDIMENT
ZF	Fijn zand
ZMF	Matig fijn zand
ZMG	Matig grof zand
ZG	Grof zand
ZL	Lemig zand
ZK	Kleiig zand
LS	Siltige leem
LZ	Zandige leem
KL	Lichte klei
KZ	Zware klei
KLZ	Lichte zanderige klei
KZZ	Zware zanderige klei
VN	Veen
GND	Grind
U	Uitgeloogd
B	Verbruind
H	Humeus
L	Licht
S	Sterk



CODE	CATEGORIE
BOT	Bot
GLS	Glas
KBW	Bouwaardewerk
KER	Aardewerk
KHL	Huttenleem
KPY	Kleipijp
KSC	Sculpturen
LR	Leer
MHK	Houtskool
MHT	Houtmonster
MPL	Pollenmonster
MTL	Metaal
MZV	Zadenmonster
HOU	Hout
SLK	Produktieslakken
SLX	Vuursteen
STN	Natuursteen
TEX	Textiel
TOU	Touw
XXX	Overig

CODE	SPOOR
AWC	Aardewerkconcentratie
BES	Beschoeiing
BPT	Beerput/beerkelder
BRL	Brandlaag
DPR	Depressie
GBU	Bustum
GCR	Crematiegraf
GDI	Dierbegraving
GIN	Inhumatiegraf
GRA	Gracht
GRE	Greppel
HA	Haard
HAK	Haardkuil
HUK	Hutkom
KEL	Kelder
KGO	Ovale kringgreppel
KGR	Ronde kringgreppel
KGV	Vierkante kringgreppel
KL	Kuil
KS	Karrespoor
LAT	Latrine
LO	Ophogingslaag
LS	Stortlaag
MU	Muur
NAT	Natuurlijke verstoring
OV	Oven
PGK	Paalkuil met paalgat
PK	Paalkuil
PRI	Palenrij
PS	Ploegspoor
PST	Potstal
REC	Recente verstoring
SIL	Silo
SS	Spitspoor
STC	Steenconcentratie
STG	Standgreppel
VLR	Vloer
WAK	Waterkuil
WAP	Waterput
WDR	Drenkkuil
WG	Weg
WL	Wal

